



PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE ASTILLERO DE ARRIBA

ASTILLERO DE ARRIBA, COLIMA · AGOSTO DE 2014





H. Ayuntamiento de Colima
Programa de Desarrollo Urbano de Astillero de Arriba

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE ASTILLERO DE ARRIBA

Astillero de Arriba, Colima · Agosto de 2014

CONSULTOR:

Instituto de Planeación para el Municipio de Colima (IPCO)
Perito Urbano No. PU-08-01-RM







Agradecimientos

A los ciudadanos de Astillero de Arriba: JORGE CUEVAS · ANDRÉS RAMÍREZ · SALVADOR · JUAN · GUILLERMO BARBOSA · SANTOS LUNA · GUILLERMINA QUIROZ L · ELIZABETH BARAJAS Q. · MARÍA DEL ROSARIO B. D. · JOSEFINO OROZCO D- · ROSA ELENA RAMÍREZ · CECILIA ÁVALOS ZÁRATE · CAROLINA VILLA MENDOZA · LEONOR CALVARIO · ARCADIA GARCÍA V. · AURELIA RIVERA B. · ALFONSO VERGARA · ROBERTO RODRÍGUEZ CISNEROS · ALBERTO LLERENAS · JOSÉ DE JESÚS VILLANUEVA BARBOSA · JOSÉ LLERENAS GARCÍA · SALVADOR V. A. · MARCELINO · CARLOS CUEVAS · ALFONSO VERGARA · CATALINA · MARGARITA · ARCEMIA AVIÑA PÉREZ · ROSA ELENA RAMÍREZ · OTILIA · IRENE VICTORIANO · CAROLINA AVIÑA · AURELIA RIVERA V. · MARIO ÁVALOS ZÁRATE · GUILLE · MA. CARMEN VERGARA · MA. LUISA RAMOS · ARTURO CUEVAS G. · BLANCA SILVIA PACHECO · SOCORRO · CRISTINA RANGEL · FLAVIA RAMOS BARAJAS · TERESA ALCARAZ · NANCY CIPRES RAMOS · ROBERTO RODRÍGUEZ CISNEROS · ANDRÉS RAMÍREZ PRECIADO · JUAN · GERARDO AMEZOLA · CARMEN AMEZOLA · MANUEL QUIROZ L. · DANIEL · SALVADOR VELÁZQUEZ OCHOA · JUAN VELAZQUEZ · **Fotografía de:** ÁNGEL IVÁN SALCEDO GÓMEZ · **A los representantes del congreso estatal y del gobierno estatal y municipal:** OSCAR VALDOVINOS ANGUIANO · CARLOS ALBERTO SAUCEDO CENTENO · ELISEO RAFAEL ARROYO BRIZUELA · GUILLERMO RENE DÍAZ BALTAZAR · MARIO ALBERTO GARCÍA SÁNCHEZ · JAVIER ALEJANDRO LOZANO VUELVAS · CARLOS FERNÁNDEZ CÁRDENAS · **Al equipo IPCO:** J. JESÚS RÍOS AGUILAR · MARCELINO VAZQUEZ CHÁVEZ · TERESA GÓMEZ NÚÑEZ · ESMERALDA ELIZABETH NÚÑEZ SERRATOS · JULIO CESAR RODRÍGUEZ GONZÁLEZ · MARÍA DE LOS ANGELES OLIVAS GARCÍA · ANGELES ELIZABETH DENIZ SIGALA · BLANCA BALLESTEROS URIBE · CARLOS EULISES RAMOS TEJEDA · **HACIENDO POSIBLE CON SU TRABAJO LA REALIZACION DEL PRESENTE PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO.**

COLIMA, COLIMA, AGOSTO DE 2014.



CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	08
I.1 Función del Programa	
I.2 Metodología participativa	
I.3 Resultados y conclusiones del proceso participativo	
I.4 Antecedentes históricos	
I.5 Fundamentación jurídica	
I.6 Marco de planeación	
II. DIAGNÓSTICO	36
II.1 Localización y delimitación del área de estudio	
II.2 Medio físico natural	
II.3 Medio físico transformado	
II.4 Aspectos socioeconómicos	
II.5 Administración y gestión del desarrollo urbano	
II.6 Diagnóstico integrado	
III. BASES Y CRITERIOS PARA EL ORDENAMIENTO URBANO	84
III.1 Perspectivas de crecimiento demográfico	
III.2 Demanda de suelo urbano	
III.3 Requerimientos de equipamiento	
III.4 Objetivos del programa	
IV. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO	88
IV.1 Estrategia general	
IV.2 Delimitación del área de aplicación	
IV.3 Delimitación del centro de población	
IV.4 Clasificación de áreas	
IV.5 Acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento	
IV.6 Zonificación urbana	
IV.7 Estructura urbana	
V. PROPUESTAS DE ACCIÓN URBANA	107
V.1 Ordenamiento territorial y ambiental	
V.2 Administración del desarrollo urbano	
V.3 Suelo urbano y reserva territorial	



- V.4 Vivienda
- V.5 Infraestructura
- V.6 Servicios públicos
- V.7 Movilidad (vialidad y transporte)
- V.8 Imagen urbana
- V.9 Fomento económico y social

ANEXO GRÁFICO Y DOCUMENTAL

110

- D-1 Localización del área de estudio
- D-2 Topografía, clima, hidrología, geología y edafología
- D-3 Regiones ecológicas y aptitud del suelo
- D-4 Problemática ambiental
- D-5 Uso actual del suelo
- D-6 Estructura urbana y vialidad
- D-7 Movilidad
- D-8 Infraestructura
- D-9 Imagen urbana
- D-10 Diagnóstico integrado
- E-1 Delimitación del área de aplicación
- E-2 Clasificación de áreas
- E-3 Zonificación
- E-4 Estructura urbana

- A-1 Convenio de regularización y escrituración
- A-2 Prescripción Positiva (Título de propiedad)
e inscripción en el Registro Público de la Propiedad

ÍNDICE DE IMÁGENES

- Imagen 1.** Mapa mental elaborado en el taller de diagnóstico 10
- Imágenes 2 y 3.** La gente elaborando los mapas 11
- Imágenes 4 y 5.** Técnica de las tarjetas autoadheribles 11
- Imágenes 6 y 7.** Técnica de la foto aérea 12
- Imagen 8.** Votación sobre los nombre de calles 13
- Imágenes 9, 10 y 11.** Elaboración del árbol de visiones 15
- Imagen 12.** Aprobación del PDU por parte de la comunidad 17
- Imágenes 13 y 14.** Ex hacienda Corralitos 21



Imágenes 15 y 16. Acceso carretero y camino empedrado	39
Imagen 17. Arroyo El Astillero en el mes de febrero 2014	43
Imagen 18. Rancho agrícola y ganadero en Astillero de Arriba	46
Imagen 19. Selva baja caducifolia y transición con selva media caducifolia	48
Imágenes 20, 21 y 22. Vegetación, paisaje natural y urbano	49
Imágenes 23, 24 y 25. Asolvamientos y erosión	51
Imágenes 26 y 27. Calles Mario Anguiano M. y Juan Cruz Silva Z.	58
Imágenes 28 y 29. Calles Pablo Silva García	58
Imágenes 30, 31 y 32. Viviendas de Astillero de Arriba	60
Imagen 33. Selva baja caducifolia y transición con selva media caducifolia	60
Imágenes 34 y 35. Pozo profundo y torre de reconversión de flujo	62
Imagen 36. Potabilizadora	62
Imágenes 37 y 38. Caminos de acceso peatonal y vehicular	64
Imágenes 39 a 45. Vistas del jardín principal de Astillero de Arriba	66
Imágenes 46 y 47. Escuela primaria Esteban García	67
Imagen 48. Áreas de juegos infantiles	68
Imágenes 49 a 52. Cancha de futbol y cancha de usos múltiples	69
Imagen 53. Centro de Economía Doméstica	69
Imágenes 54 y 55. Capilla	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Nomenclatura de calles definida en el taller de visiones	14
Gráfico 2. Mapa de los puntos de colores	19
Gráfico 3. Imagen aérea	20
Gráfico 4. Relato sobre la vivienda tradicional	22
Gráfico 5. El Estado de Colima y sus municipios	36
Gráfico 6. Distribución territorial del Municipio de Colima	38
Gráfico 7. Microcuenca Los Astilleros	41
Gráfico 8. Precipitación total promedio de la estación Trapichillos	44
Gráfico 9. Temperatura total promedio de la estación Trapichillos	45
Gráfico 10. Mapa de riesgos del volcán de Colima	52
Gráfico 11. Riesgos integrados	54
Gráfico 12. Histórico de crecimiento poblacional de Astillero de Arriba	73



Gráfico 13. Distribución de la población en Astillero de Arriba	74
Gráfico 14. Pirámide de población de Astillero de Arriba	74
Gráfico 15. Disposición de bienes en viviendas particulares	76
Gráfico 16. Población derechohabiente por institución	77
Gráfico 17. Población con limitación de actividad	77
Gráfico 18. Superficies destinadas a la ganadería, agricultura y selva	78
Gráfico 19. Histórico de la población económicamente activa	79
Gráfico 20. Población ocupada en Astillero de Arriba, porcentaje 2010	79
Gráfico 21. Población económicamente activa por actividad productiva	79
Gráfico 22. Ingreso mensual por familia, porcentaje 2011	80
Gráfico 23. Población total estimada 2010-2013	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nombres de calles propuestos para Astillero de Arriba	13
Tabla 2. Listado de proyectos y acciones	34
Tabla 3. Cuadro de construcción del área de estudio	40
Tabla 4. Superficies por uso de suelo	45
Tabla 5. Tipos de cultivo	46
Tabla 6. Uso actual de suelo	61
Tabla 7. Cobertura de pavimentos y banquetas	63
Tabla 8. Inmigración 2000 – 2010	74
Tabla 9. Población que asiste o no asiste a la escuela	75
Tabla 10. Índice de marginación de Astillero de Arriba	76
Tabla 11. Base económica de la microcuenca Los Astilleros	78
Tabla 12. Hipótesis de población total	85
Tabla 13. Cuadro de construcción del área de aplicación	88
Tabla 14. Acciones urbanas	107



I. INTRODUCCIÓN

El Programa de Desarrollo Urbano de Astillero de Arriba tiene su origen en la necesidad manifiesta de sus habitantes de tener certeza jurídica sobre la propiedad de sus predios.

El 13 de enero de 2011 se firmó un Convenio de Regularización y Escrituración entre el Instituto de Vivienda del Estado de Colima (IVECOL, hoy Instituto de Suelo, Urbanización y Vivienda INSUVI) y el ejido El Astillero de Arriba, sin embargo no se han cumplido el total de las obligaciones establecidas debido a la falta de un programa de desarrollo urbano que respalde estas acciones (ver ANEXO 1)

La Ley de Asentamientos Humanos establece en su Artículo 13, entre otras disposiciones, que “No se deberá inscribir ningún acto, contrato, convenio o afectación en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, ni en el Catastro, que no se ajuste a lo dispuesto en la legislación, programas de desarrollo urbano y la zonificación”.

Por lo anterior, el INSUVI solicitó mediante el oficio DG-534/2013 al H. Ayuntamiento de Colima (en adelante Ayuntamiento) el apoyo para la instrumentación del presente Programa, dado que en este último recae la atribución jurídica de establecer los instrumentos y políticas para definir el desarrollo urbano y territorial de su competencia.

A su vez, el Ayuntamiento mediante el Memorándum No. S-778/2013 encomienda al Instituto de Planeación para el Municipio de Colima (IPCO), dar atención a lo solicitado por el INSUVI.

En el periodo comprendido entre los meses de noviembre 2013 y marzo de 2014 se planeó y desarrollo por parte del IPCO el presente Programa de Desarrollo Urbano de Astillero de Arriba, mediante un proceso de participación ciudadana respetuoso del marco jurídico y de planeación, que busca propiciar un desarrollo armónico y ordenado y ser el medio para la consecución de la visión y el proyecto que para su propia comunidad elaboraron sus habitantes.

I.1 Función del Programa

El Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Astillero de Arriba, Colima, Colima, contiene el conjunto de disposiciones necesarias para ordenar y regular las áreas que integran y delimitan al centro de población.

Define los aprovechamientos predominantes, las reservas, usos y destinos del suelo, así como las bases para la programación de las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento y la ejecución de proyectos y acciones específicos.



Es una herramienta para la toma de decisiones en la administración y gestión del desarrollo urbano, ya sea desde el ámbito institucional como desde el de la participación ciudadana.

Para su instrumentación, este programa comprende tres campos básicos:

- Operar como soporte para la programación de toda la obra pública, la cual deberá estar adecuadamente fundamentada en sus estrategias.
- Ser la base para la dictaminación de solicitudes de ejecución para cualquier tipo de aprovechamiento urbano del suelo, la cual se basará en la determinación de usos, destinos y reservas del suelo, y será el marco de referencia para la elaboración de los Programas Parciales de Urbanización.
- Funcionar como guía para la comunidad en general y para el inversionista en particular, respecto de las expectativas que la localidad pretende alcanzar en su visión de futuro. Por tanto es necesario enfocar la atención en los elementos que necesita la autoridad para lograr iniciar, alentar y controlar los aprovechamientos urbanos que se promuevan, ya sean acciones de entidades públicas o privadas.

Para la población de Astillero de Arriba en particular, será una herramienta para poder continuar su consabida labor de gestión, que a través de los años les ha permitido tener una localidad cada vez mas consolidada para el buen desarrollo de su vida.

I.2 Metodología

El IPCO surge de la iniciativa del gobierno local para promover el desarrollo urbano sustentable y trabaja con el objetivo de mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del Municipio de Colima.

Para ello realiza diversos estudios e instrumentos de diversas índoles con relación al desarrollo y ordenamiento urbano, territorial, ambiental, y con el diseño urbano en sus distintas escalas y alcances.

Para el IPCO, la planeación debe ser impulsada por la gente. La mejor forma de mejorar el entorno es actuando desde lo local, de forma cercana con la ciudadanía y los espacios públicos, incorporando las necesidades, valores, visiones, sueños, deseos de la comunidad para que se traduzcan en estrategias y compromisos que permitan generar soluciones integrales y sustentables.

Bajo esta visión se desarrolló el PDU de Astillero de Arriba, cumpliendo con todas las disposiciones de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima (*La Ley* en adelante), enfáticamente con lo dispuesto en sus Artículos 43, 54, 55 y 56. Así mismo se consideraron los procedimientos sugeridos en la *Guía Metodológica para la Elaboración de Programas de Desarrollo Urbano* de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) hoy Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), y en la *Guía Metodológica para la elaboración de Planes o Programas de Centro de Población* de la SEDESOL.



Las etapas del proceso fueron las siguientes:

- Diagnóstico participativo y documental
 - Reconocimiento del sitio y levantamientos
 - Taller de diagnóstico
 - Taller de visiones
- Pronóstico y bases de planeación
 - Procesamiento y análisis de la información de los talleres y documental
 - Análisis del marco normativo y de planeación
- Definición de las estrategias y acciones de desarrollo urbano
- Presentación y validación del proyecto con la comunidad

1.2.1 Diagnóstico participativo y documental

Con el objetivo de hacer un reconocimiento inicial de la localidad, se recabó la información oficial disponible principalmente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del Consejo Nacional de Población (CONAPO) y del propio acervo del IPCO.

Para todo el proceso se utilizó cartografía elaborada en el Sistema de Información Geográfica del IPCO, con base en el levantamiento topográfico georeferenciado que el INSUVI elaboró y proporcionó, mismo que contiene los límites de predios, caminos, banquetas, pavimentos, alumbrado público y red de electrificación aérea.

Reconocimiento del sitio y levantamientos

Se realizó un primer recorrido de reconocimiento, para posteriormente elaborar el levantamiento de usos de suelo, tipologías y estado de la edificación, infraestructura y equipamiento.

Taller de diagnóstico

Tuvo lugar el día 06 de diciembre de 2013, en la casa ejidal de Astillero de Arriba, con la finalidad principal de conocer la percepción que los pobladores tienen de su localidad, así como sus valores y necesidades estableciéndolos por prioridad.

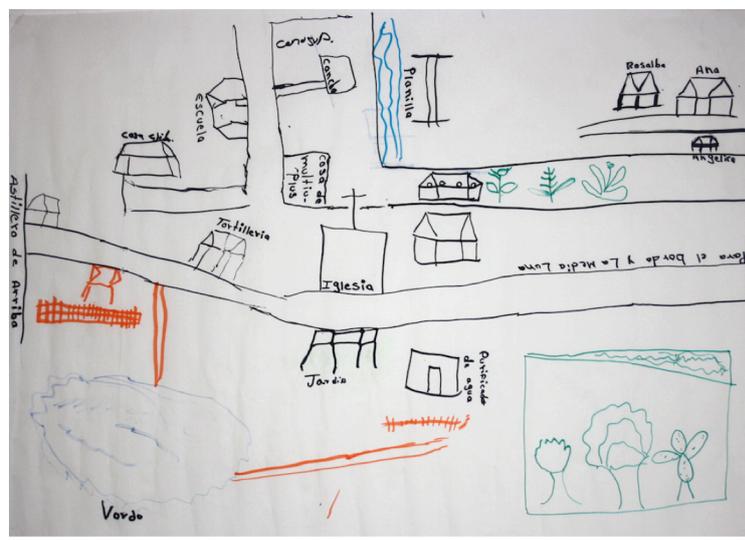


Imagen 1.
Mapa mental elaborado en el taller de diagnóstico.

Técnica de los mapas mentales. En la primer dinámica se realizaron mapas mentales, que consisten en dibujos libres hechos por equipos, mediante los cuales los habitantes describieron su comunidad indicando los sitios mas importantes y que mas visitan, así como la manera en que los usan; los trayectos mas utilizados y la forma en que se desplazan, así como los aspectos esenciales de su imagen urbana y otros que consideraran de interés.

De esta manera fue posible conocer su percepción espacial, las zonas mas activas y su funcionamiento, los bordes existentes, sitios icónicos, con lo cual se hizo entendible la manera en que la gente vive su localidad desde un enfoque espacial y urbano.



Imágenes 2 y 3. La gente elaborando los mapas.

Técnica de las tarjetas autoadheribles. La segunda dinámica se realizó repartiendo tarjetas autoadheribles azules y amarillas para que indicaran en cada una algún aspecto, en los azules referente a lo que mas valoran de su comunidad, mientras que en los amarillos escribieron los 3 aspectos que mas les desagradan, necesidades o problemáticas. Posteriormente se colocaron cartulinas en la pared sobre las cuales las personas pegaron sus tarjetas, mismas que se fueron agrupando por filas con ideas análogas. Esto permitió que de forma ágil y consensuada se obtuvieran las ideas mas mencionadas, y por lo tanto las mas representativas referentes a sus valores y problemáticas.



Imágenes 4 y 5. Técnica de las tarjetas autoadheribles.



Técnica de los puntos de colores. Después de tener un acercamiento con la comunidad, su funcionamiento espacial y sus valores y problemáticas mas representativas, aprovechando esa mentalización se realizó esta técnica que consiste en repartir a cada participante 3 etiquetas rojas y 3 verdes, así como mapas del estado actual de la localidad por equipos.

Con este material fue posible identificar, entre todos y frente a todos, cuales son los sitios urbanos de mas valor e interés, así como señalar la ubicación de las problemáticas mas urgentes de resolver, mencionándose al final de la actividad las observaciones generales y conclusiones de cada uno de los equipos.

Taller de visiones

El segundo taller se realizó el día 20 de diciembre de 2013 en el jardín principal. Se eligió este lugar por su representatividad dentro de la localidad, por el confort térmico (bajo la sombra de los árboles y con el viento haciendo agradable el momento) y buscando atraer la atención de los transeúntes para que se sumaran a participar en el taller. Cabe mencionar que la asistencia con respecto al primer taller, así como la participación de la gente aumentaron, con lo cual se enriqueció el proceso y se obtuvieron los resultados esperados.

Técnica de la imagen aérea. Con la finalidad de abordar la realidad microregional, se repartieron imágenes aéreas en las que se les pidió que trazaran los caminos que conectan a su localidad con otras, indicando cuales consideraban trascendentales. Así mismo, se les pidió que indicaran la ubicación de sitios de valor ambiental, sitios con potencial turístico, zonas contaminadas y cualquier lugar que consideraran importante para el desarrollo local, como zonas aptas para el crecimiento urbano.

Al procesar y analizar la información fue posible conocer las potencialidades y debilidades de la localidad y su entorno, detectándose lugares que podrán aprovecharse para la generar actividades productivas y contribuir a la activación económica local, en equilibrio con el entorno natural.



Imágenes 6 y 7. Técnica de las tarjetas autoadheribles.

Dinámica de los nombres de calles. Para contar con una adecuada identificación de las vialidades y de los diferentes predios y lugares dentro de la localidad, se realizó



una dinámica para que de la voz comunitaria surgieran los nombres para cada una de las calles.

Se comenzó con una lluvia de ideas para definir la temática de los nombres, de entre las cuales destacaron nombres de flora o fauna y nombres de personajes que desde su nicho de actividad hicieron aportes significativos para contribuir al desarrollo local.

Al hacer las votaciones sobre cada temática, la última en mención resultó ganadora. A continuación y con una nueva lluvia de ideas se enlistaron 13 nombres de personajes que como gobernantes, profesores, y habitantes de reconocida labor en busca del beneficio común de la localidad.



Imagen 8.
Votación sobre los nombres de calles.

Para asignar los nombres, se tomó primero la vialidad principal, sometiéndose a votación la lista de opciones, quedando como asignado el que tuvo mas votos. Destaca que la elección de nombres tuvo relación con la actividad mas representativa de la vialidad, por ejemplo el nombre de la calle donde se ubica la escuela corresponde a un profesor.

Tabla 1. Listado de nombres de calles propuestos para Astillero de Arriba

No.	NOMBRE
1	Pablo Silva García
2	Arturo Noriega Pizano
3	Prof. José Manuel Vizcaíno Flores
4	María Trinidad Fuentes de Gómez
5	Manuel Fernández Morales
6	Roberto Pizano Saucedo
7	Mario Anguiano Moreno
8	Carlos De la Madrid Virgen
9	Juan Cruz Silva Zamora
10	Jorge Cuevas Gallardo
11	María Guadalupe Puente Ortega
12	J. Jesús Calvario Cárdenas
13	Capitán René Salas Gómez

Esta dinámica de votación se repitió hasta quedar definida la nomenclatura de calles, misma que se utilizará en el resto de este documento y queda como propuesta para su oficialización (ver Gráfico 1).

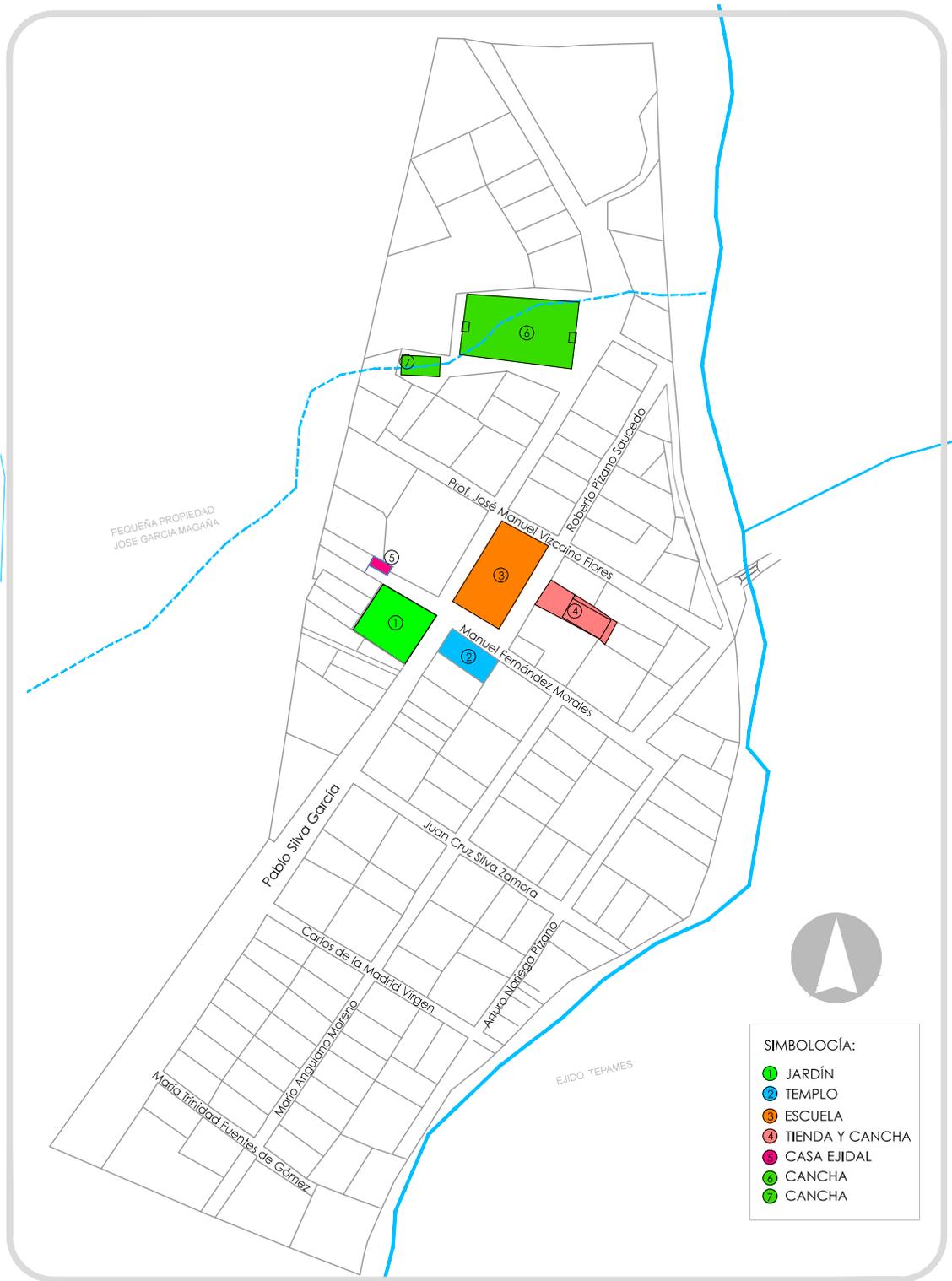


Gráfico 1. Nomenclatura de calles definida en el taller de visiones.

NOTA: Los siguientes nombres fueron asignados el taller de presentación y validación: Jorge Cuevas Gallardo, María Guadalupe Puente Ortega, J. Jesús Calvario Cárdenas y Cap. René Salas Gómez. Lo anterior debido a que en la fase de estrategias se propusieron nuevas vialidades.



Técnica del árbol de visiones. Una vez analizados los valores, la problemática y las potencialidades, se procedió a motivarlos a pensar e imaginar como sueñan que podría ser su comunidad y en dar soluciones a sus necesidades.

Se les pidió que imaginaran las calles, sus espacios públicos, sus casas, los lugares que les gustaría tener y visitar, lo que les gustaría sentir al estar en su comunidad.

Se les repartieron bolígrafos y tarjetas en forma de hojas de árbol, de manera que hubiera suficientes para que libremente y sin restringirse, redactaran todos sus sueños y propuestas de solución.

Finalmente se invitó a cada persona a pegar su hoja o sus hojas en una mampara con forma de tronco, para que se fuera formando su árbol de visiones, explicándoles que cada hoja es importante y que es con las aportaciones de todos la única manera de lograr soluciones que propicien el bien colectivo, y por lo tanto el individual mas auténtico.



Imágenes 9, 10 y 11. Elaboración del árbol de visiones.



La visión obtenida de la colectividad es la siguiente:



Yo visualizo mi comunidad:

Más bonita, limpia, con banquetas terminadas, un jardín mas ordenado, con la capilla terminada y con lugares apropiados para poder reunirnos.

Con las calles terminadas, con dos jardines muy bonitos y muchas personas trabajando.

En la localidad existe un centro de salud con un doctor de planta, con enfermera y todos los servicios necesarios para garantizar una atención de calidad y con personas más unidas.

La veo con todos los lotes baldíos construidos y todas las casas con techos de vaciado para mejorar la vista del pueblo; también con negocios en donde podamos comprar gasolina, papelería, golosinas, etc.

Con un taller para los niños y con todas las casas con patios para sembrar hortalizas.

Los caminos de la localidad se encuentran arreglados y con iluminación en especial el camino de acceso y el camino hacia la hacienda y el bordo.

Con la capilla terminada, en especial con su torre y el altar completo. Un área de juegos infantiles para los niños de la localidad cercana a la escuela y también con un lugar para que las personas adultas nos ejercitemos.

Con teléfono de línea e internet.

La escuela limpia y llena de niños, con becas para las personas que lo necesiten y con buenos maestros.

Me veo llegando a la localidad en una ruta de transporte público.



Al terminar la actividad se explicó el importante papel del árbol de visiones como eje rector de todas las decisiones, propuestas y definiciones establecidas en el presente Programa de Desarrollo Urbano. Se mencionó que de la misma forma en que todos participaron y aportaron para establecerla, la visión podrá ser alcanzada con la labor colectiva, utilizando al PDU como herramienta de la gestión pública y ciudadana, logrando construir la comunidad de sus sueños, de todos y para todos.



Taller de presentación y validación del proyecto

Finalmente los resultados de todo el proceso de elaboración, fueron presentados ante la comunidad en el Taller de Presentación y Validación del proyecto de Programa de Desarrollo Urbano de Astillero de Arriba, realizado en la casa ejidal el día 20 de febrero de 2014, en el cual participaron autoridades de la localidad y población en general, representantes del H. Ayuntamiento de Colima, del INSUVI y del H. Congreso del Estado de Colima.

En este taller, además de presentarse las conclusiones del proceso y las Estrategias, se realizó una dinámica de priorización de proyectos y acciones de desarrollo urbano.

Se presentó ante todos el listado y se repartieron copias a cada persona, solicitándoles su apoyo para indicar la prioridad alta, media o baja de cada proyecto o meta, en el corto, mediano y largo plazo.

Como resultado de esta dinámica, y después de concentrar y analizar los datos, se obtuvo la base programática de las acciones y proyectos del presente programa de desarrollo urbano, el cual al final del taller se aprobó por unanimidad.



Imagen 12. Aprobación del Programa de Desarrollo Urbano de Astillero de Arriba por parte de la comunidad. 20 de febrero de 2014.

I.3 Resultados y conclusiones del proceso participativo

Complementando lo ya mencionando y a manera de resumen se presenta la siguiente información con algunas de las conclusiones obtenidas.



1.3.1 Mapas mentales

- Al analizar los mapas mentales se encontraron coincidencias importantes y presentes en el imaginario colectivo, como el reconocimiento de la traza reticular con jerarquía vial principal en orientación norte-sur. Se identificó la presencia en todos los mapas de una zona de concentración de actividades (centro) compuesta por el jardín, el templo, la escuela, la casa ejidal, la tienda de Liconsa y la cancha adjunta y las vialidades que los conectan, los cuales son los espacios mas visitados e importantes para ellos.
- Se identificó que las vialidades con mas actividad son Pablo Silva García, Mario Anguiano Moreno y Manuel Fernández Morales, con la prevalencia de la edificación abierta o semicerrada, despegada del paramento, con techos a dos aguas, y la presencia importante de vegetación dentro de los predios y sobre las vialidades, lo cual es un elemento predominante en la imagen urbana para el confort térmico.
- Otras menciones señalaron:
 - Existe un puente peatonal sobre el río y caminos peatonales hacia las afueras del poblado.
 - El río era un espacio de convivencia y recreación, y dejó de visitarse por la contaminación que ahora presenta, causada principalmente por descargas domiciliarias de aguas residuales que no son tratadas. Destaca que en los mapas el río se representa con la misma jerarquía espacial de las calles principales Pablo Silva García y Mario Anguiano Moreno.
 - Existen predios sin frente a calle (en el centro de la manzana), para los cuales es necesario solucionar su accesibilidad.
 - La casa ejidal debería tener mejor ubicación.

1.3.2 Tarjetas autoadheribles

Los valores mas señalados:

- Tranquilidad
- Lugares del centro y su interrelación (jardín, templo, escuela, calles)
- El ambiente natural (clima y naturaleza)

Los problemas mas señalados:

- Vialidades sin terminar
- Falta transporte
- Falta trabajo
- Falta atención médica y comunicaciones (clínica, teléfono, Internet, señal para celulares)



I.3.3 Mapa de los puntos de colores

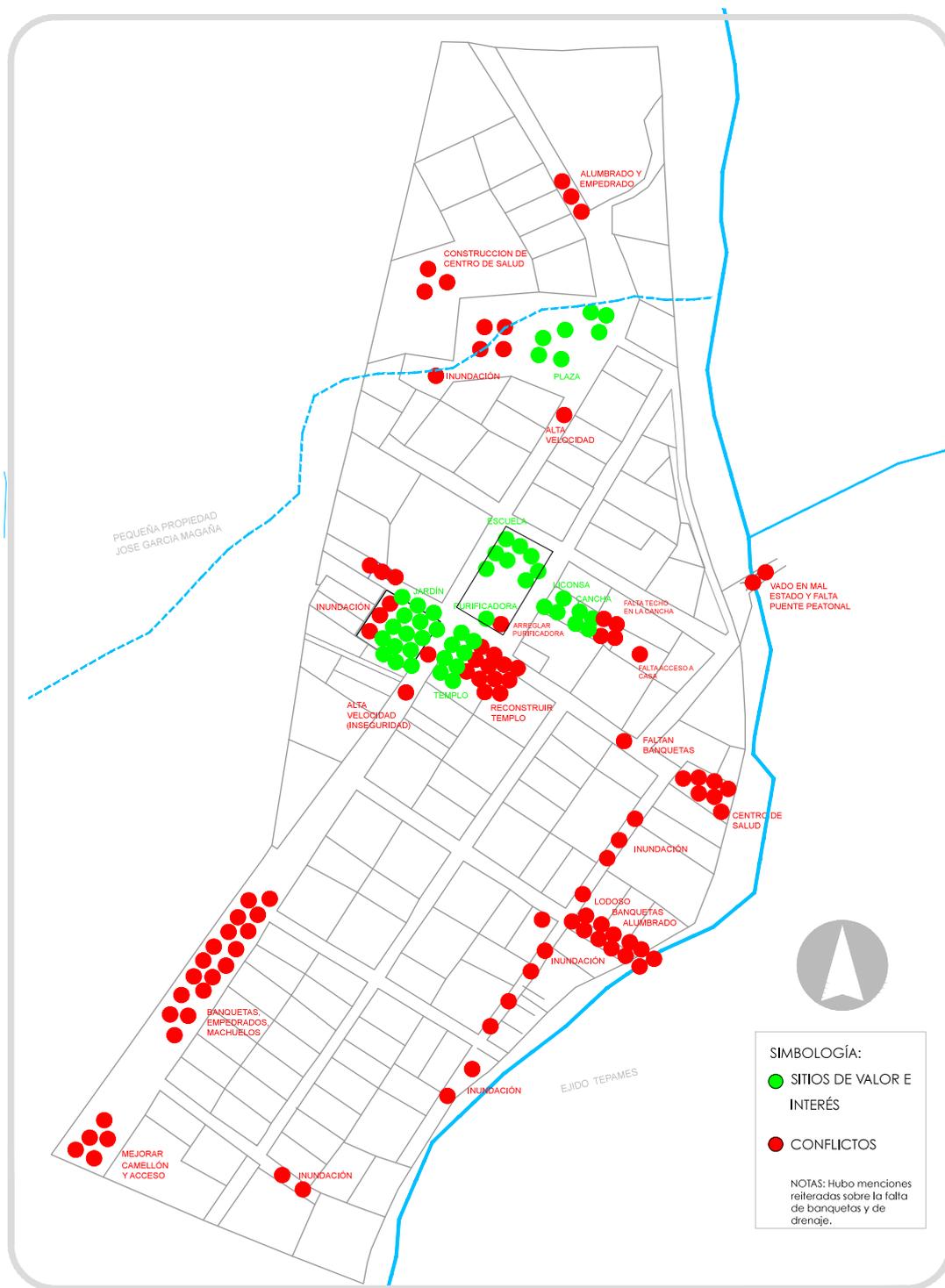


Gráfico 2. Mapa de los puntos de colores. Se incluye la información obtenida en los mapas de trabajo de los talleres.

NOTA: Hubo menciones reiteradas sobre la falta de banquetas y de drenaje sanitario y pluvial.



1.3.4 Técnica de la foto aérea

Se muestran las conexiones regionales mas importantes así como las zonas internas que juegan un rol fundamental en el funcionamiento actual de la localidad, así como lugares externos que pueden considerarse dentro del funcionamiento futuro, y buscar la simbiosis local con su entorno inmediato.

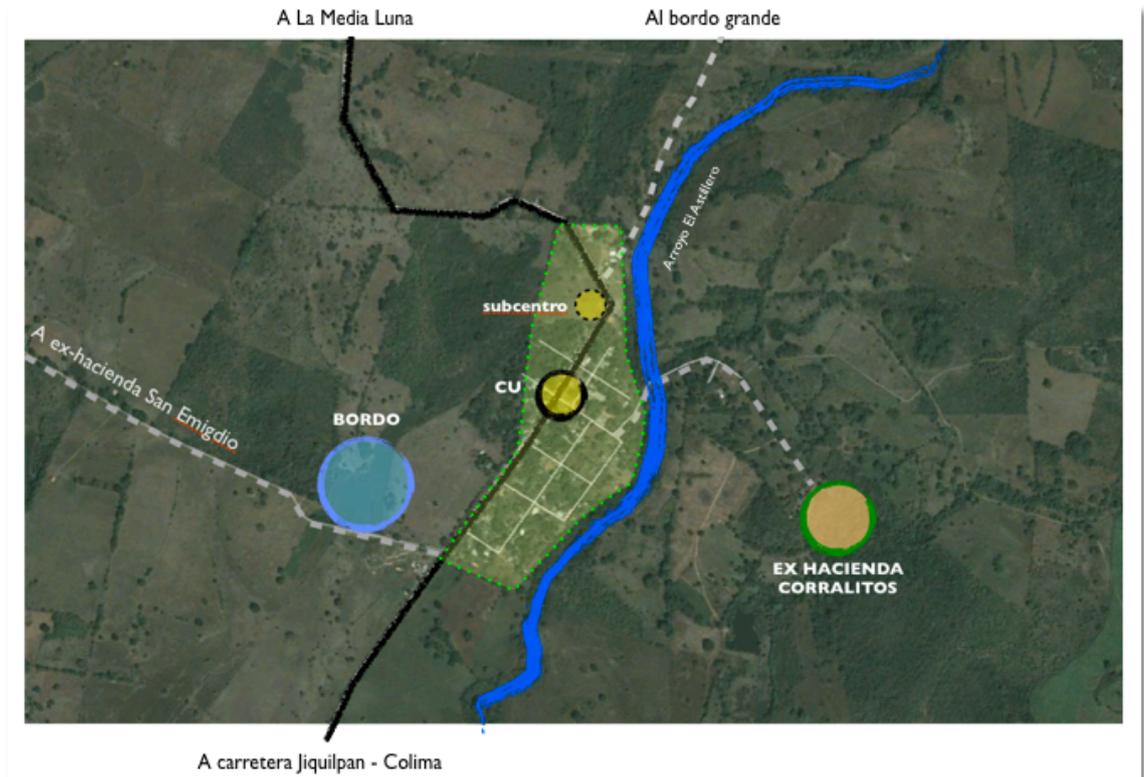


Gráfico 3. Imagen aérea. Zonas de concentración de actividades, zonas potenciales y conexiones principales.

NOTA: CU = centro urbano.

1.3.5 Conclusiones del proceso participativo

A los talleres asistió una suma total de 78 personas, en promedio 25 personas por sesión de trabajo, en las que destacó la participación dispuesta y entusiasta de la población. La información obtenida es invaluable, ya que representa el sentir colectivo que parte del uso cotidiano de su espacio, así como sus aspiraciones y anhelos que al conjuntarse en una visión colectiva, determinan el rumbo y sientan las bases aspiracionales que pueden propiciar la activación social e institucional en busca de una mejor comunidad.

Por lo anterior, dicha información así como las conclusiones y comentarios en general, son la sustancia principal en el desarrollo de las etapas posteriores de **Pronóstico y Bases de Planeación**, de forma tal que las **Estrategias y Acciones** de desarrollo urbano buscan el logro de la visión colectiva, cumpliendo con las disposiciones y formalidades del Marco Normativo y de Planeación vigentes.



I.4 Antecedentes históricos

La localidad del El Astillero de Arriba surgió entre los años 30's y 40's del siglo pasado, en un paraje situado entre las haciendas Corralitos y San Emigdio, en las inmediaciones de la "Zona del Llano", que inicia desde el balneario Agua Caliente y abarca hasta el Río Naranja en el municipio de Colima.

En las haciendas se cultivaba maíz y arroz, y se criaba ganado bovino principalmente. Fueron núcleos atractores de población, principalmente por la dinámica laboral y económica que generaban a finales del siglo XIX. En las ruinas de la hacienda Corralitos, existe una placa grabada de 1895, que da testimonio de los tiempos de su fundación.



Imágenes 13 y 14. Ex hacienda Corralitos.





El intercambio que existía entre las dos haciendas, dio lugar a que algunos trabajadores tomaran la iniciativa de establecerse cerca de un rancho llamado El Astillero, delimitando la tierra con cercas de piedras superpuestas en ligero talud, donde construyeron sus primeras casas con técnicas y materiales locales como el bahareque y zacate.

Gráfico 4. Relato sobre la vivienda tradicional.

Las Primeras casas eran bajitas, a dos aguas, con estructura a base de horcones de madera de coral, tepemezquite, parotilla o cóbano, con caballeteo de rosa morada, guayabillo o rabelero y latillas de coramo, guayabillo negro o majahua.

Para los muros utilizaban el pajarete o bahareque, hecho con otates rajados a mitad y entreverados de manera similar a los canastos o chiquihuites, los hombres tejían los muros, y tras de ellos las mujeres los enjarraban utilizando mezclas de tierras, barro y algún polvo para darle un color claro, como la ceniza. En una primera capa o mano agregaban estiércol o zacate para darle firmeza y que no reventara, y en una segunda capa utilizaban tierra colada para el terminado final, liso y pulcro.

Para el techo se utilizaba una variedad de zacate que se daba de manera natural en la zona, conocido como cortador. Tenía una hoja cuya base se asemeja a popotillos largos de unos 5mm de espesor, huecos en su parte central. Con ellos se hacían manojos de unos 15 o 20cm de diámetro, que eran amarrados con izote, que es una fibra natural extraída de plantas de la familia del maguey.

El techo se conformaba por una serie de manojos tejidos en filas con zicua seca, amarrados a una estructura ligera de varas de otate entero, a su vez amarrada en las latillas del techo.

El proceso se realizaba en los meses sin lluvia, generalmente entre abril y mayo, evitando los contratiempos que las lluvias podrían causar y contando en ese tiempo con la disponibilidad de los materiales...



IPCO, con base en las descripciones de Jorge Cuevas Gallardo y Juan Cruz Silva Zamora de Astillero de Arriba, Colima, Col. Diciembre de 2013.

El crecimiento del asentamiento fue aumentando y es en 1940 cuando el asentamiento aparece por primera vez en el Censo General de Población, realizado por la extinta Dirección General de Estadística de la Secretaría de Economía Nacional. En el transcurso de los años siguientes la comunidad unida se fue organizando y



cooperando para solventar las necesidades comunes y gestionar la infraestructura y los servicios ante el gobierno municipal.

A finales de los 60's y durante los 70's se obtuvieron las primeras obras de infraestructura. En 1968 se construyeron las 2 primeras aulas de la escuela, siendo gobernador el Profr. Pablo Silva García. El 19 de enero de 1970 el municipio de Colima le dio el carácter de Ranchería al asentamiento humano del Astillero de Arriba.

Entre 1971 y 1973 siendo Presidente Municipal de Colima el C. Arturo Noriega Pizano, se realizó el trazo y construcción de empedrados y machuelos de las primeras 4 calles, dando forma a lo que hoy es la calle principal, y a las que rodean la escuela. Desde entonces se ha ido avanzando de manera lenta en la construcción de banquetas completando actualmente una cobertura del 30.63% y de machuelos en un 47.61% del total.

En 1975 con el apoyo del programa Plan Juárez se construyó en el lado sur poniente el bordo Palos Blancos, aprovechando un vaso regulador natural alimentado por una ramificación del arroyo El Astillero. Actualmente se encuentra subutilizado. En ese mismo año se introdujo la red eléctrica a la localidad, con media y baja tensión.

A unos cuantos kilómetros del asentamiento actual, los pobladores tenían en posesión unas tierras, dentro de las cuales se construyó en el mismo año y programa el bordo El Devisadero.

El 23 de enero de 1987 y tras largas gestiones, por fin se le brinda una resolución presidencial para consolidar el asentamiento humano como localidad, marcando su historia al sembrar en la población la confianza para continuar con sus labores de gestión.

En esas mismas fechas se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto mediante el cual los pobladores obtienen la dotación de sus tierras ejidales, las cuales se encuentran alejadas de la localidad. Tanto a su ejido como a su localidad decidieron darles el nombre de Ejido El Astillero de Arriba y comunidad de Astillero de Arriba, ya que su localidad está situada mas al norte y con mayor altitud que la localidad denominada actualmente El Astillero de Abajo. De esta manera, tanto la localidad como el ejido se denominan desde entonces El Astillero de Arriba.

Con el impulso de estos logros la localidad siguió adelante, y las aportaciones y cooperaciones de los pobladores, lograron entre otras cosas lo siguiente:

- 1980 - Construcción de galería filtrante en la localidad de La Media Luna, misma que no se consolidó por la calidad inadecuada del terreno. Se construyen 2 aulas adicionales en la escuela, que lleva por nombre Esteban García.
- 1982 - Construcción del segundo pozo de agua, que dejó de funcionar tras un temblor ocurrido en los años 90's.
- 1983 - Se construye el templo, la casa de usos múltiples y la cancha de fútbol.
- 1985 - Construcción de la tienda Liconsa (antes Conasupo).



- 1990 - Dentro de la escuela se construye la cancha y el cerco perimetral.
- 1990-95 - Se construye el tercer pozo de agua hoy en funcionamiento, así como el tanque elevado y el jardín (sin nombre).
- 1998 - Se construye la red de drenaje para aguas jabonosas. Actualmente sigue funcionando y parte desde el jardín continua por la vialidad de acceso, descargando sin tratamiento previo al arroyo El Astillero.
- 2007 - Se construye la cancha de usos múltiples.
- 2013 - Se construye la primer etapa de banquetas, que consta de un 31% de cobertura respecto al total de vialidades.

Tras el trabajo de cooperación y liderazgo de personajes locales, El Astillero de Arriba se ha consolidado paso a paso, partiendo del arraigo e identidad de sus habitantes.

El proceso que iniciaron desde 1940 pasando por la recepción de sus tierras ejidales y las de su localidad en 1987, podrá alcanzar a través de este PDU y la sinergia de todos los actores involucrados, un punto culmen en el que se sentará el precedente que les brinde finalmente su anhelada certeza jurídica sobre la propiedad de su tierra.

I.5 Fundamentación Jurídica

El sustento jurídico del Programa emana de los preceptos establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, cuyas referencias en materia de asentamientos humanos son retomadas en la Constitución Política del Estado de Colima y en el sistema de leyes específicas que norman la planeación, ordenación y regulación de los centros de población.

Este sistema contiene los principios que refuerzan y norman la gestión gubernamental, establecen las pautas de acción concurrente de los tres niveles de gobierno e inducen y regulan las acciones que realizan los particulares.

Para garantizar la congruencia con el marco jurídico en la materia y con los instrumentos de planeación vigentes, se desarrolla a continuación la revisión de dichos preceptos legales que sustentan la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Astillero de Arriba, mencionando la correspondencia que guardan entre si y la importancia de su observancia.

I.5.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Última Reforma DOF 27-12-2013)

La fundamentación jurídica de la planeación emana de la Constitución; en su Artículo 25 establece que el Estado es el responsable de la rectoría del desarrollo nacional, la planeación, conducción, coordinación y orientación de la actividad económica nacional, con responsabilidad social, de los sectores público, privado y social; define también que el sector público tendrá a su cargo las áreas estratégicas.



El Artículo 26 se refiere a la responsabilidad del Estado para organizar un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional, que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía. La planeación será democrática, mediante la participación de los diversos sectores sociales, recogiendo las demandas y aspiraciones de la sociedad para incorporarlas al Programa de Desarrollo Urbano y mencionándose de manera puntual la existencia de un Plan Nacional de Desarrollo, al cual se sujetarán obligatoriamente los Programas de la Administración Pública Federal.

Establece que la Nación tendrá el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público y en consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierra, agua y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y plantear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población (Artículo 27, párrafo tercero).

Menciona el reconocimiento de la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para actividades productivas. Además, de manera particular específica que se protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas (Artículo 73 y 115)

I.5.2 Ley General de Asentamientos Humanos (Última Reforma DOF 09-04-2012)

El objeto general de esta Ley es establecer la concurrencia entre los tres niveles de gobierno para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, fija las normas para planear y regular el ordenamiento territorial (fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento) de los centros de población, además de definir las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos (Artículos 1 y 11)

Establece que el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano pretende mejorar la calidad de vida mediante la vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población; el desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas de los procesos de urbanización; la distribución equilibrada y sustentable de los centros de población y las actividades económicas en el territorio nacional (Artículo 3)

Las atribuciones en materia de ordenamiento territorial del Estado serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, la entidad federativa o el municipio, según su ámbito de competencia. Al municipio le corresponde, formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con la legislación local; celebrar con la Federación, la entidad federativa, con otros municipios o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven.

Entre las atribuciones del municipio esta informar y difundir permanentemente sobre la aplicación de los planes o programas de desarrollo urbano (Artículos 6 y 9 fracción I,



VI, VII y XIV). Dichas atribuciones se deberán ejercer a través del cabildo del ayuntamiento o con su control y evaluación.

Los planes o programas estatales y municipales de desarrollo urbano, de centros de población y sus derivados, serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales, con las formalidades previstas en la legislación estatal de desarrollo urbano, y estarán a consulta del público en las dependencias que los apliquen (Artículo 15)

1.5.3 Ley de Planeación (Última Reforma DOF 09-04-2012)

Establece los principios básicos conforme a los cuales se lleva a cabo la planeación nacional de desarrollo, a través del Sistema Nacional de Planeación Democrática, además de dictar las bases para promover y garantizar la participación democrática de los diversos grupos sociales, a través de sus representantes y autoridades.

1.5.4 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Última Reforma DOF 16-01-2014)

Esta Ley define los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación. Establece que al municipio le corresponde la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental y la formulación y conducción de la política municipal de información y difusión en materia ambiental (Artículo 1, Artículo 8 Fracción I y Fracción XIII)

En el Artículo 15 fracción XVI se establece que el control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos son elementales y fundamentales para mejorar la calidad de vida de los pobladores. Por su parte en el Artículo 19, se menciona el equilibrio que deben de tener los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales, así como también el impacto ambiental que puede tener los nuevos asentamientos humanos, las vías de comunicación y demás obras o actividades.

En el Artículo 20 BIS 5 apartado IV, se menciona que las autoridades locales deben de hacer compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y la regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en el programa de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables.

1.5.5 Ley Agraria

En esta ley se menciona que el ejercicio de los derechos de propiedad y lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables. En su Sección Cuarta de las Tierras del Asentamiento Humano se menciona en sus Artículos 63 y 64 que a las tierras destinadas al asentamiento humano se les dará la protección necesaria para evitar cualquier embargo de la tierra, al igual que a la parcela escolar, la unidad agrícola industrial de la mujer, la unidad productiva para el desarrollo integral de la juventud y a las demás áreas reservadas para el asentamiento.



I.5.6 Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima (Última Reforma POEC 31-05-2014)

Es facultad del Congreso, entre otras, legislar sobre la organización y funcionamiento del Municipio Libre en los términos establecidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de esta; así como expedir leyes sobre planeación del desarrollo económico o social del Estado (Artículo 33, Fracción IV y VI)

La Constitución faculta al municipio para formular, aprobar y administra la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal, participar en la formulación de desarrollo regional así como autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo (Artículo 87, Fracción V)

I.5.7 Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima (Última Reforma POEC 15-03-2014)

Entre las disposiciones de esta Ley esta fijar la concurrencia entre el estado y el municipio en materia de desarrollo urbano, planeación ordenación y regulación de los centros de población. Define las normas para planear y regula las acciones de fundación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. Establece que la planeación del desarrollo urbano esta a cargo de los gobiernos del estado y municipio de manera concurrente (Artículo 1 y Artículo 36)

En el Artículo 40 y 42 se señala que la planeación del desarrollo urbano se llevara a cabo a través de un Sistema Estatal, dentro del cual se define como básicos los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población, el cual será congruente con los planes y programas que expida el Gobierno Federal, correspondiendo a la ejecución de políticas y estrategias establecidas en los Planes Estatales y Municipales de Desarrollo.

En los Artículos 43, 54 y 55 se establece que los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población son el conjunto de disposiciones para ordenar y regular las parcelas y aprovechamientos, las reservas, usos y destinos, en acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento. Dichos programas contendrán disposiciones para el ordenamiento y regulación del desarrollo urbano, estableciendo los requerimientos mínimos para su elaboración, los cuales serán elaborados, aprobados, ejecutados, controlados y evaluados por los ayuntamientos correspondientes en coordinación con el Gobierno del Estado.

I.5.8 Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Colima (Última Reforma POEC 13-09-2003)

Esta Ley establece los principios básicos de la planeación para el desarrollo del estado, define también la integración y operación de los sistemas estatales y municipales de planeación (Artículo 1)

Establece el Sistema Estatal de Planeación para el Desarrollo, el cual esta conformado por instituciones de los tres niveles de gobierno (Artículo 7)



1.5.9 Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Colima (Última Reforma POEC 07-07-2012)

Esta Ley señala en el Capítulo II, que la planeación democrática del desarrollo del Estado deberá incluir la política ambiental para el desarrollo sustentable, observando los lineamientos de esta Ley para la aplicación de instrumentos y la ejecución de acciones a cargo de la administración pública.

Se añade que la concordancia de las disposiciones de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado, la planeación de la política ambiental para el desarrollo sustentable, los programas de desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico y territorial, son sustento del territorio para la planeación económica y social del Estado.

En el Capítulo IV, indica que la regulación ambiental de los asentamientos humanos, debe considerar entre otros criterios que: "...los programas de desarrollo urbano deberán elaborarse atendiendo los lineamientos, disposiciones y estrategias que se encuentren contenidos en los programas de ordenamiento ecológico y territorial del estado"; "...en la elaboración y aplicación de los programas de desarrollo urbano, se deberán de establecer mecanismos de rescate, rehabilitación y mejoramiento de la calidad de vida de la población, principalmente en las zonas de mayor impacto ambiental", y "...buscar lograr una diversidad y eficiencia en la determinación de los usos de suelo"

1.5.10 Reglamento de Zonificación para el Estado de Colima

Este reglamento precisa el conjunto de normas técnicas y de procedimiento para formular y administrar la planeación y el ordenamiento territorial de los centros de población en el Estado a través de los Programas de Desarrollo Urbano.

En sus Artículos 11 y 12 dicta que los programas que integran el Sistema Estatal de Planeación del Desarrollo Urbano establecerán la zonificación en sus distintos niveles, definen los alcances de los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población y la obligación de que toda acción que lleve al cambio de suelo rural a urbano, se sujetará a lo dispuesto por la Ley en su Título Octavo. En los capítulos subsecuentes, el reglamento establece las clasificaciones de áreas, los tipos básicos de zonas, la clasificación de los usos y destinos del suelo, así como la reglamentación de áreas y de zonas.

1.5.11 Ley del Municipio Libre del Estado de Colima

Establece en el Artículo 4 que los municipios son responsables de formular los planes y programas para el aprovechamiento de sus recursos, de acuerdo a las leyes en materia.

En el capítulo IV señala las facultades y obligaciones de los ayuntamientos. En el Artículo 36 fracción XXII se señala la obligación de formular, aprobar y administrar la zonificación y el Plan de Desarrollo Urbano Municipal. La fracción XXIII menciona la facultad de vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales.



I.5.12 Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima (Última Reforma POEC 31-10-2009)

Establece el conjunto de normas técnicas y de procedimiento para formular y administrar la planeación y el ordenamiento territorial de los centros de población en el Municipio, a través de los programas de desarrollo urbano y determina las normas de control de usos del suelo y de intensidad de la edificación, las normas para el control de riesgos y la prevención de desastres y siniestros, las normas relativas al diseño urbano y los criterios aplicables al diseño arquitectónico, la ingeniería de tránsito y la ingeniería urbana, así como la clasificación de peritos que intervendrán en la elaboración de los instrumentos de planeación.

I.5.13 Reglamento de Construcción para el Municipio de Colima (Última Reforma POEC 05-07-2014)

En este reglamento se menciona en su Artículo 1 objetivo lograr las condiciones de salvaguarda, bienestar de la población y sus bienes, mediante la regulación de las actividades inherentes al proceso constructivo de las edificaciones, así como garantizar que la ubicación de las edificaciones en los centros de población y fraccionamientos en general, se efectúen en zonas y sitios que presenten condiciones óptimas de seguridad respecto a la incidencia y frecuencia de elementos y fenómenos destructivos de carácter natural o artificial; y lograr la congruencia de la ubicación, función, frecuencia de uso y concurrencia de las construcciones, en relación con lo establecido en los instrumentos de planeación.

I.6 Marco de planeación

El artículo 16 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Colima ordena que las atribuciones concurrentes en materia de desarrollo urbano deben ser ejercidas de manera coordinada por las autoridades estatales y municipales, en los ámbitos de su jurisdicción y competencia. Las dependencias y entidades de los gobiernos estatal y municipal ejercerán sus atribuciones relativas al desarrollo urbano y la vivienda, de manera congruente con los objetivos y prioridades de los planes de desarrollo, y de los diferentes programas de desarrollo urbano que de éstos se deriven.

Para cumplir esta disposición se revisan a continuación las consideraciones más relevantes que en materia de desarrollo urbano ofrece el sistema de planeación vigente, retomando puntualmente los aspectos que inciden de manera directa en la localidad de Astillero de Arriba o su ámbito regional, mismas que son parte importante del contenido del presente Programa de Desarrollo Urbano.

I.6.1 Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Es el instrumento rector del Sistema Nacional de Planeación. En él se establecen los objetivos nacionales, estrategias y prioridades que ha fijado la presente administración, estableciendo su premisa básica que es el Desarrollo Humano Sustentable, a fin de que los mexicanos cuenten en un futuro con mejores condiciones de vida.



El presente Programa de Desarrollo Urbano del Astillero de Arriba guarda relación con el Objetivo 4.4 el cual consiste en impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo, con la Estrategia 4.4.1 que busca implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Dentro de esa estrategia se encuentra una de las líneas de acción que va enfocada a impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable. El presente documento se encuentra basado en dichas disposiciones.

I.6.2 Plan Nacional de Desarrollo Urbano 2014 - 2018

El programa junto con el Plan Nacional de Desarrollo son los instrumentos rectores del desarrollo urbano, en el se establecen seis objetivos que promueven la transición hacia un modelo de desarrollo sustentable e inteligente. Busca fomentar un crecimiento ordenado de ñas ciudades para hacer de ellas sitios en los que las distancias no representen una barrera para los ciudadanos. Ciudades productivas, en las que los ciudadanos aprovechen al máximo las ventajas de la urbanización y se genere un crecimiento compatible con la sustentabilidad ambiental y social. Los objetivos son:

- Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes: En este objetivo se incluyen diversas estrategias enfocadas en la reforma urbana y la actualización del marco jurídico, la identificación de límites de zonas urbanizable y la densificación y consolidación de zonas urbanas estratégicas.
- Objetivo 2. Consolidar un modelo de desarrollo urbano que genera bienestar para los ciudadanos, garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental: Se definen estrategias para la creación de instrumentos normativos para la ciudades ambientalmente sustentables, promover una cultura de convivencia y participación ciudadana y la sustentabilidad económica, la optimización de la inversión, la gestión y mantenimiento de los servicios urbanos y la incorporación de criterios de adaptación y mitigación al cambio climático en la planeación del desarrollo urbano.
- Objetivo 3. Diseñar e implementar instrumentos normativos, fiscales, administrativos y de control para la gestión del suelo: La implementación de instrumentos que procuren una oferta de uso de suelo apto para vivienda, los instrumentos de financiamiento y plusvalías y el brindar la certidumbre de la propiedad y uso del suelo para evitar la especulación.
- Objetivo 4. Impulsar una política de movilidad sustentable que garantice la calidad, disponibilidad, conectividad y accesibilidad de los viajes urbanos: en este objetivo se menciona la consolidación del marco institucional y normativo que facilite la implementación de la política de movilidad urbana sustentable, el fortalecimiento de las capacidades técnicas locales para la planeación, gestión y ejecución de proyectos; la promoción de la cultura de la



movilidad urbana sustentable y la coordinación intersectorial; la generación de indicadores útiles para la toma de decisiones en materia de movilidad.

- Objetivo 5. Evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y disminuir la vulnerabilidad de la población urbana ante desastres naturales: El fortalecer el marco normativo en materia de prevención y mitigación de riesgos; disminuir la vulnerabilidad de los asentamientos urbanos y el atender a las comunidades afectadas por desastres naturales.
- Objetivo 6. Consolidar la Política Nacional de Desarrollo Regional a partir de las vocaciones y potencialidades económicas locales: Definir programas y estrategias de desarrollo regional y sus financiamientos; la incorporación de la sustentabilidad como uno de los criterios rectores del desarrollo regional y el incrementar la competitividad y el desarrollo económico de las regiones.

I.6.3 Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006

Una de las metas que plantea es que para el 2025 se logre que el 78% de la población cuente con servicio de alcantarillado, tratando el 65% de las aguas residuales generadas en centros urbanos e industriales y que el 100% de estas aguas tratadas cumplan con la normatividad. Esta política ambiental subraya el compromiso con el desarrollo sustentable, siendo éste una tarea donde la participación de las diversas secretarías e instituciones federales responsables de estos ámbitos es relevante.

En materia de desarrollo regional y urbano, se buscan propiciar la sustentabilidad regional con acciones dirigidas a orientar la localización espacial de futuros asentamientos poblacionales, privilegiando la preservación del medio ambiente y del entorno ecológico, así como el estímulo al uso de tecnologías limpias y fortalecimiento de la infraestructura y los servicios urbanos.

En materia de promoción y cuidado del medio ambiente, se prevé impulsar el desarrollo regional a través de microcuencas que focaliza el reconocimiento y valoración que deben tener los servicios ambientales como alternativa real y potencialmente sostenible de ingresos económicos para el medio rural.

I.6.4 Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018

Es el instrumento que se encuentra alineado con la meta Nacional de México Próspero del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, la cual busca reforzar la conducción de la política de medio ambiente en áreas estratégicas e impulsar el aprovechamiento racional de los recursos naturales evitando el deterioro ambiental, así como también los compromisos internacionales asumidos por el país en la materia ambiental.

Este Programa de Desarrollo Urbano se encuentra alineado principalmente a tres objetivos importantes los cuales son:

- Objetivo 2, Incrementar la resiliencia a afectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases efecto invernadero.
- Objetivo 3, Fortalecer la gestión integral y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas.
- Objetivo 4, Recuperar la funcionalidad de cuencas y paisajes a través de la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable del patrimonio



natural.

Entre las principales líneas de acción se encuentran:

- Reforzar la planeación y la normatividad del desarrollo urbano sustentable, en el marco de la Agenda de Transversalidad.
- Mejorar las eficiencias de los servicios públicos de agua en los municipios y sus localidades.
- Fomentar el crecimiento de áreas verdes en zonas urbanas.
- Fomentar el desarrollo de agricultura y huertos urbanos para el autoconsumo.
- Impulsar medidas para la protección y restauración de ecosistemas en zonas urbanas.

I.6.5 Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015

El eje del Plan de Desarrollo y de la administración estatal del periodo 2009-2015 es mantener y fortalecer la calidad de vida, así como también el orientar la política de planificación territorial hacia el desarrollo urbano sustentable, centrando su atención en 3 temas específicos: la planeación, la legislación y la regulación. En este sentido los objetivos en materia de regulación y ordenamiento urbano son:

- Impulsar una política ambiental sustentable, regulando el ordenamiento ecológico y territorial de forma estratégica y regional, que fomente el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Lograr que se cumpla lo establecido en los diferentes programas que regulan el desarrollo urbano.
- Evitar los procesos especulativos generados por el desmedido aumento de viviendas y la mala calidad en la supervisión de los procesos de urbanización.
- Planear el crecimiento hacia áreas más aptas y respetar aquellas que por sus características ecológicas deben ser preservadas.
- Generar espacios urbanos productivos, funcionales y respetuosos del medio ambiente que los rodea, tanto en el ámbito urbano como en el rural, así como de coadyuvar a la protección y el respeto de las reservas municipales, estatales y federales.

I.6.6 Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Colima (POEC 28-08-1993)

Consiste en definir para cada unidad de gestión, las políticas, los lineamientos y criterios de regulación ecológica, definidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015.

Las cuatro políticas son: Protección, Conservación, Restauración y Aprovechamiento Sustentable de la región. El modelo de Ordenamiento se encuentra integrado por Unidades de Gestión Ambiental (UGA), las cuales se encuentran normadas por una política general que dictará la dirección de las actividades que se realicen dentro de la misma, un lineamiento, estrategias ambientales, acciones ecológicas, indicadores y una serie de criterios ambientales.



I.6.7 Programa Estatal de Desarrollo Urbano

El presente documento guarda congruencia con los objetivos del Programa Estatal, los cuales son:

- Apoyar a los municipios en la atención a los requerimientos de infraestructura básica, para la construcción de obras que fomenten e incentiven el desarrollo de la población en sus comunidades.
- Regular e inducir el uso adecuado del territorio para lograr el desarrollo sustentable y lograr un crecimiento ordenado y funcional.
- Alentar la pertenencia de la población en las ciudades de dimensiones medias y en el medio rural.
- Mejorar las condiciones ambientales de los centros de población.
- Promover el asentamiento de la población dispersa en el medio rural y en centros de población que garanticen un mínimo de condiciones de infraestructura y servicios.

I.6.8 Plan Municipal de Desarrollo 2012-2015

Contiene los propósitos fundamentales de la administración 2012-2015, en el se enuncian los objetivos, estrategias y líneas de acción para los temas de: participación ciudadana para el desarrollo sustentable; desarrollo económico sustentable; desarrollo social incluyente; gobierno y administración eficiente; desarrollo urbano, infraestructura y servicios públicos.

El presente PDU se vincula directamente con el objetivo de Desarrollo Urbano, Infraestructura y Servicios Públicos del cual desprende la estrategia No. 5.4.1.4 en donde se busca el lograr una óptima planeación urbana para el municipio de Colima, privilegiando el enfoque metropolitano; la línea de acción correspondiente es la de orientar las investigaciones y estudios pertinentes de planeación urbana y en comunidades rurales.

I.6.9 Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Colima (DOF 11-04-1981)

Determina la concurrencia y responsabilidad compartidas para enfrentar la problemática específica, incorporando los lineamientos establecidos por los Planes Nacionales y Estatal de Desarrollo Urbano correspondientes a la época en que se elaboró y aprobó el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio.

Se engloba la totalidad del territorio municipal mediante un gran número de líneas o estrategias, entre las que sobresalen las siguientes:

- Racionalizar la distribución de las actividades económicas y de la población, localizándolas en las áreas geográficas de mayor potencial del municipio.
- Promover el Desarrollo Urbano integral y equilibrado de los centros de población.
- Propiciar condiciones favorables para que la población pueda satisfacer sus necesidades de suelo urbano, vivienda, servicios públicos, infraestructura y equipamiento urbano.
- Mejorar y preservar el medio ambiente que conforma los asentamientos humanos.



1.6.10 Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Colima 2011

El Programa Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT) es un instrumento que determina las estrategias de ocupación y uso del territorio basadas en las características naturales acordes a la situación social y económica del Municipio de Colima. Se encuentra fundamentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y en la Ley General de Asentamientos Humanos como parte de un instrumento ambiental y de ordenamiento territorial.

El PMOT busca mejorar la integración de las zonas urbanas y las localidades rurales dentro del municipio, a través de una estrategia integral, por medio del fortalecimiento de la coordinación intersectorial con instrumentos de planeación participativos adaptados al contexto actual del Municipio. Dentro de las principales estrategias que impactan en la zona de estudio, se encuentran las establecidas en la Unidad Territorial Prioritaria (UTP) Oriente en la cual se establece el detonar como subcentro urbano a la localidad del Astillero de Abajo, que por su cercanía y ubicación puede brindar servicio a otras localidades, dentro de las cuales se encuentra el Astillero de Arriba.

1.6.11 Resumen de proyectos con incidencia directa en el Astillero de Arriba

En la siguiente tabla se resumen los proyectos y acciones con incidencia directa en la localidad de Astillero de Arriba, extraídos del marco de planeación vigente, especialmente de los proyectos de la UTP oriente definida en el PMOT.

Tabla 2. Listado de proyectos y acciones con incidencia directa en Astillero de Arriba.

EJE	PROYECTO	INSTRUMENTO	PRIORIDAD	TEMPORALIDAD
Población y Servicios	Construcción de un centro de salud rural en las localidades El Astillero de Arriba y El Astillero de Abajo.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2009-2015	Alta	Corto (2015)
	Construcción de una Unidad Médico Dental en la localidad del Astillero de Abajo.		Media	Corto (2015)
	Mejora del equipamiento educativo básico (preescolar y primaria) de las localidades de El Astillero de Abajo y Puerta de Ánzar.	Plan Rector de Producción y Conservación de las Microcuencas "Los Astilleros, Trapichillos y Puerta de Ánzar"	Media	Corto (2015)
	Construcción de una biblioteca con equipo de computo y acceso a internet en las localidades de Astillero de Arriba, Astillero de Abajo y Puerta de Ánzar.		Alta	Corto (2015)
	Ampliación de la red eléctrica en El Astillero de Arriba, El Astillero de Abajo, Trapichillos y Puerta de Ánzar.		Alta	Corto (2015)
	Ampliación de la red de agua potable, drenaje y alumbrado público en las localidades de El Astillero de Arriba, El Astillero de Abajo, Trapichillos y Puerta de Ánzar.		Alta	Corto (2015)
	Conexión a internet en la localidad de Trapichillos.		Alta	Corto (2015)
	Construir un centros de desarrollo comunitario con área de cocineta en la localidad El Astillero de Abajo.		Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2009-2015	Alta
	Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población El Astillero de Abajo	Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2004-2009.	Alta	Corto (2015)
	Construcción de bachillerato en la localidad de El Astillero de Abajo	Capítulos 5.6 Análisis Integral, 5.7 Análisis FODA y 7.1	Alta	Corto (2015)



		Líneas de Acción del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial		
	Identificación de viviendas en condiciones precarias para el mejoramiento de sus condiciones físicas.	Capítulos 5.6 Análisis Integral, 5.7 Análisis FODA y 7.1 Líneas de Acción del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial	Media	Corto (2015)
Conectividad y Movilidad	Modernización del camino de acceso a la localidad de El Astillero de Arriba.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2009-2015	Alta	Corto (2015)
	Construcción de empedrados, machuelos y banquetas en la localidad de El Astillero de Abajo.		Alta	Corto (2015)
	Mejora del servicio de transporte en las localidades de El Astillero de Abajo, El Astillero de Arriba y Puerta de Ánzar.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2009-2015	Alta	Mediano (2020)
	Implementación de una ruta de transporte público desde la localidad de El Bordo (Los García) hacia la ciudad de Colima, pasando por las localidades cercanas.		Media	Mediano (2020)
Actividad Económica	Capacitación sobre las buenas prácticas agrícolas y la agricultura orgánica.	Plan Rector de Producción y Conservación de las Microcuencas "Los Astilleros, Trapichillos y Puerta de Ánzar"	Media	Mediano (2020)
	Impulso de los programas de financiamiento al sector agropecuario y forestal.		Media	Mediano (2020)
	Acciones de involucramiento de estudiantes y/o egresados universitarios en los proyectos productivos y de capacitación.	Capítulos 5.6 Análisis Integral, 5.7 Análisis FODA y 7.1 Líneas de Acción del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial	Media	Mediano (2020)
Aprovechamiento de Recursos	Promoción de plantas de tratamiento o biodigestores en las localidades rurales.	Plan Rector de Producción y Conservación de las Microcuencas "Los Astilleros, Trapichillos y Puerta de Ánzar"	Alta	Corto (2015)
	Promoción de la educación ambiental en las localidades.		Media	Mediano (2020)
	Prácticas de conservación de suelo y agua a través del cuidado al medio ambiente.		Media	Mediano (2020)
	Estudio de captura de carbono y cuidado del bosque en Trapichillos.		Media	Largo (2030)
	Creación de infraestructura de riego y tecnificación de cultivos de riego en las localidades.	Capítulos 5.6 Análisis Integral, 5.7 Análisis FODA y 7.1 Líneas de Acción del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial	Media	Largo (2030)



II. DIAGNÓSTICO

Para la elaboración del presente apartado, se conjugó la información obtenida en el proceso participativo que se desarrolla en el apartado I.2 Metodología del presente PDU, con información de campo e institucional cuyas fuentes se van citando en el desarrollo del texto.

Para la elaboración de la cartografía básica se consideró principalmente información del Sistema de Información Geográfica del IPCO, generada a partir de información oficial de diferentes dependencias como INEGI, Dirección de Catastro del Municipio de Colima y el Registro Agrario Nacional (RAN), así como un levantamiento del estado actual del asentamiento humano de Astillero de Arriba proporcionado por el INSUVI.

II.1 Localización y delimitación del área de estudio

II.1.1 Contexto estatal

El Estado de Colima se encuentra situado en la parte occidental de la República Mexicana, sobre la costa meridional del Océano Pacífico, entre los $103^{\circ} 29' 20''$ y $104^{\circ} 41' 42''$, longitud oeste, y los $18^{\circ} 41' 17''$ y $19^{\circ} 31' 00''$, latitud norte¹.

Es uno de los nueve estados que constituyen la denominada Región Centro Occidente (Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas).

Por su ubicación se le conoce como la “Puerta de entrada a la cuenca del Páccifico”, ya que brinda una estratégica conexión con el mercado nacional y el de Norteamérica a través de los siguientes corredores regionales: 1) Nuevo Laredo-Tampico-San Luis Potosí-Guadalajara-Manzanillo y 2) Tapachula-Salina Cruz- Acapulco-Lázaro Cárdenas-Manzanillo. Colima cuenta con una extensión territorial de 5,542.742 Km² que representan el 0.3% del territorio nacional. Los límites políticos de la entidad son: al noroeste y oeste con Jalisco; al este con Michoacán; y al sur y suroeste con el Océano Pacífico.



Gráfico 5. El Estado de Colima y sus municipios.

SIMBOLOGÍA:

- Municipio de Colima.
- Astillero de Arriba.

Fuente: IPCO con base en INEGI y Dirección de Catastro del Municipio de Colima.

¹ Fuente: Anuario Estadístico Colima 2008. INEGI.



La población total del estado ascendió a 650,555 habitantes (INEGI Censo 2010) que residen en 10 municipios, donde se identifican más de 1,200 localidades de las cuales sólo 13 cuentan con 5,000 habitantes o más.

Por su parte, la distribución y la formación de los centros de población en el Estado de Colima se ha generado en función de la conformación orográfica, la disponibilidad del recurso agua y de las tierras agrícolas así como de la construcción de los enlaces carreteros.

Los centros de población más relevantes del sistema estatal son: Colima - Villa de Álvarez, Manzanillo y Tecomán, las cuales se caracterizan por la diversidad de servicios institucionales que ofrecen y por la vibrante actividad portuaria, así como por el desarrollo agro-industrial alcanzado respectivamente. En estos 3 núcleos se asienta el 71% de la población estatal, manifestando además un índice de urbanización del 85.6% (*Ver Plano D-1*)

II.1.2 Contexto municipal

El Municipio de Colima se localiza entre las coordenadas geográficas extremas 18°53' y 19° 21' de latitud norte y entre los 103° 32' y 103° 43' de longitud oeste².

Colinda al norte con el municipio de Cuauhtémoc; al sur con el de Ixtlahuacán; al suroeste con Tecomán; al sureste con el Estado de Michoacán; al este con el Estado de Jalisco; al oeste con el Municipio de Coquimatlán y al noroeste con el de Villa de Álvarez.

El centro de población de Colima es la capital del Estado, y es la ciudad central de la zona metropolitana de Colima – Villa de Álvarez, que se compone de las cabeceras municipales de Comala, Coquimatlán, Villa de Álvarez y la localidad de El Trapiche. Dicha región metropolitana, es reconocida por concentrar la mayor cantidad de servicios de carácter institucional en el Estado.

El municipio cuenta con una extensión superficial de 668.2 kilómetros cuadrados que representa el 12.25% de la superficie estatal. Por su extensión superficial, ocupa el 5° sitio en la clasificación de municipios por tamaño del Estado.

El Censo de población y vivienda realizado en 2010 por INEGI, registró en el Municipio de Colima una población total de 146,904 habitantes. Así mismo, indica que el territorio municipal alberga 41,669 viviendas lo que permite establecer que en cada vivienda habita un promedio de 3.5 habitantes.

Cuenta con 145 asentamientos humanos³, concentrando el 93.52 % de la población en la cabecera municipal (137,383 habitantes), mientras que en el resto de las localidades radica el 6.48% de la población.

² INEGI. Cuaderno Estadístico Municipal: Colima - Estado de Colima.

³ Plan Municipal de Desarrollo 2012-2015. H. Ayuntamiento de Colima.

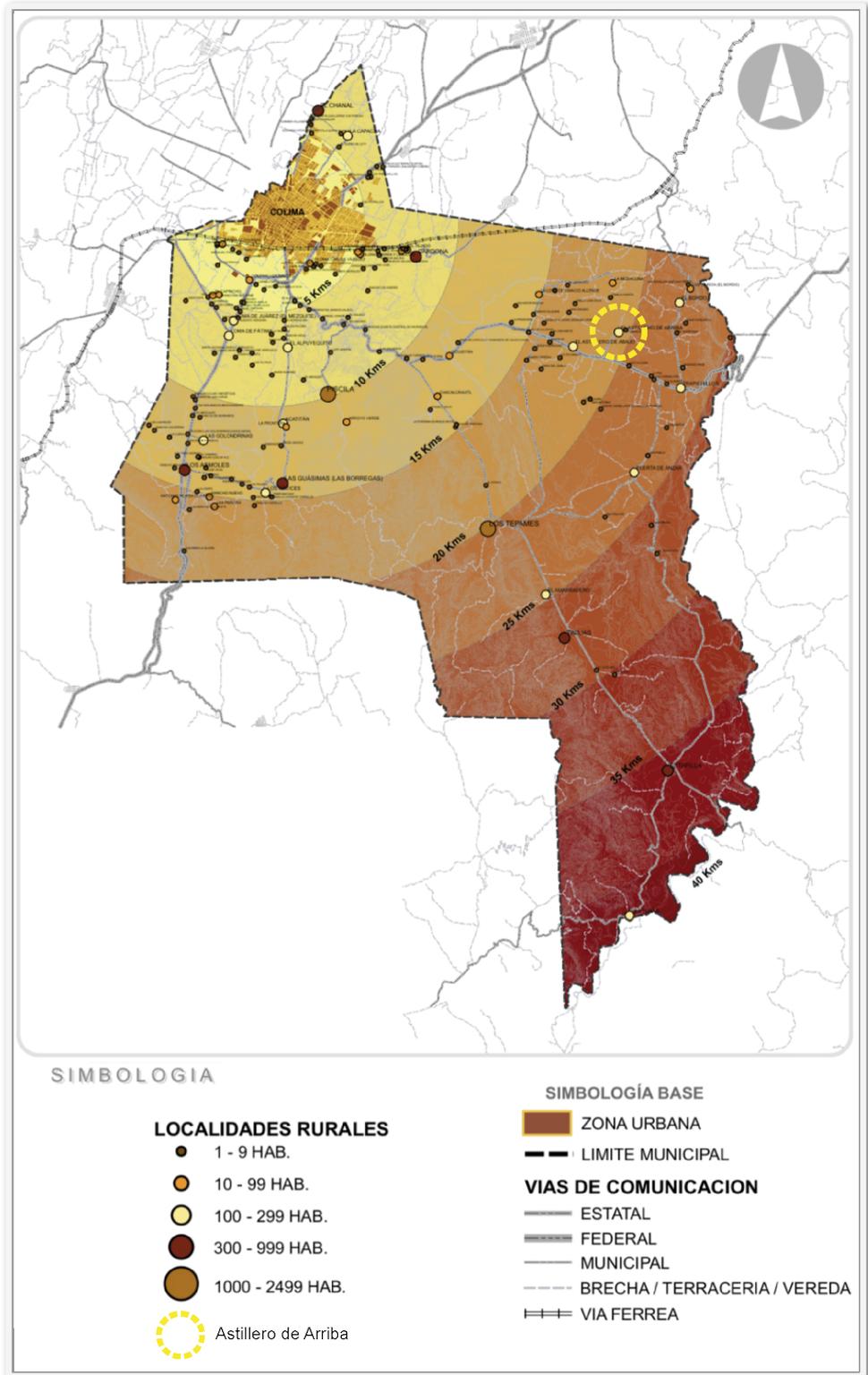


Gráfico 6. Distribución territorial del Municipio de Colima.

FUENTE: PMOT de Colima 2012.



II.1.3 El Asentamiento humano

La localidad de Astillero de Arriba se localiza al oriente del municipio de Colima, en la zona conocida como “El Llano”, en una latitud norte de 103°11’18.84” y una longitud oeste de 103°33’23.72”, a una altitud de 567 msnm.

Para llegar desde la capital del estado, se toma el acceso urbano de Av. Carlos de la Madrid Bejar, después la carretera federal No. 110 Jiquilpan – Colima, por la cual se deben recorrer 22Km para llegar al entronque con el camino de acceso a la localidad, que es empedrado y conduce también a la localidad de La Media Luna.



Imágenes 15 y 16. Arriba:
Acceso carretero al Astillero de Arriba, sobre la carretera federal No. 110 Jiquilpan – Colima; a 22Km de la Ciudad de Colima.

Abajo izquierda: Camino empedrado de acceso. Para llegar a la localidad se recorren 1.33Km desde la carretera.

La localidad colinda al oriente con el Ejido Los Tepames, teniendo como borde natural el arroyo El Astillero, mientras que al poniente colinda con predios con el régimen de pequeña propiedad (propiedad privada). Cabe señalar que las tierras del ejido Astillero de Arriba no son contiguas a la localidad.



II.1.4 Delimitación del área de estudio

El área de estudio del PDU de Astillero de Arriba está comprendida entre los 19°11'39.69" y 19°10'58.34" de latitud norte y los 103°33'47.33" y 103°32'52.84" de longitud oeste, en un polígono de forma rectangular con una superficie de 2'023,681.49 m² o 202-36-81 has, delimitada según el siguiente cuadro de construcción:

Tabla 3. Cuadro de construcción del área de estudio. Ver plano D-2.				
VÉRTICE	PUNTO VISADO	DISTANCIA (m)	X	Y
I	II	1,591.83	651,074.867	2'122,956.154
II	III	1,271.29	652,666.698	2'122,956.154
III	IV	1,591.83	652,666.698	2'121,684.862
IV	I	1,271.29	651,074.867	2'121,684.862
Superficie = 2'023,681.49m ²				

II.2 Medio físico natural

El estudio del medio físico natural comprende diferentes elementos cuyo análisis hace más comprensible las condiciones en que se desarrolló la vida natural del área de estudio, así como los aspectos que la condicionan. Para efectos del presente Programa de Desarrollo Urbano se analizan los componentes del medio físico natural más relevantes que determinan la aptitud y las condiciones para el desarrollo urbano y la preservación ambiental, y en general para el centro de población y el área de estudio, de manera que las propuestas y estrategias generadas propicien una simbiosis y no una dicotomía.

II.2.1 Microcuencas

La **microcuenca Los Astilleros**⁴ se localiza 25 minutos al sureste de la ciudad de Colima, por la carretera 110 Colima – Pihuamo (23 Km) con una superficie total de 6,624 has contando con un perímetro de 41,066.45 metros lineales que comprenden a las comunidades de Astillero de Arriba, Astillero de Abajo, Media Luna, El Bordo y La Tecomaca, y las rancherías o asentamientos de El Limoncito, La Parota, San Emigdio, Pablo Luna Silva, Familia García, Corralitos, Moctezuma, El Milagro, San Antonio, Monte Verde, La Paz, Las Carmelitas, El Huérfano, Rancho Blanco y Los Novillos. Colinda al norte con el municipio de Cuauhtémoc, y con las microcuencas de Puerta de Anzar, Trapichillos y El Hervidero.

La microcuenca cuenta con una corriente superficial perenne e intermitente, además existen algunos pequeños almacenamientos de agua en la zona como ollas y bordos realizados por el hombre para la captación de agua de lluvia, los cuales sirven a las comunidades como medio de abastecimiento de agua para las diferentes actividades agrícolas y ganaderas en temporadas de sequía.

Los arroyos más importantes que cruzan a la microcuenca son El Astillero y El Zarco, que van a desembocar al río El Naranjo. Este a su vez, nace en las inmediaciones del

⁴ Plan Rector de Producción y Conservación de las Microcuencas del Municipio de Colima. Microcuenca "Los Astilleros", 2011.



Cerro del Tigre en el municipio de Mazamitla, Jalisco, cambiando de nombre al entrar al estado de Michoacán, es decir, río Coahuayana, y desemboca en el océano pacífico.

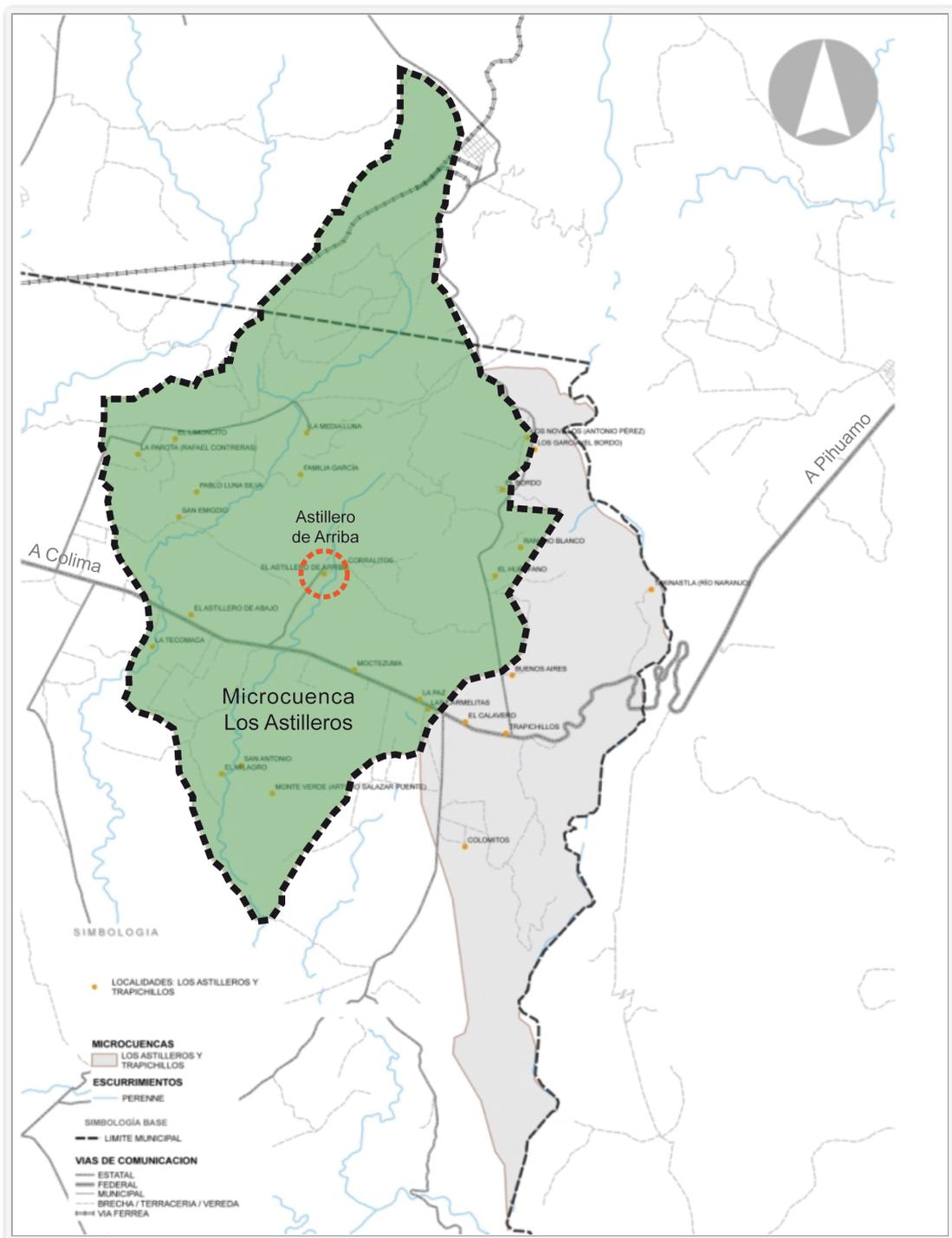


Gráfico 7. Microcuenca Los Astilleros.

FUENTE: PMOT de Colima 2012.



II.2.2 Fisiografía y geología

El municipio de Colima forma parte de las provincias: Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur y que a su vez conforman dos subprovincias llamadas Volcanes de Colima y Cordillera Costera del Sur.

La subprovincia Volcanes de Colima abarca la mayor superficie del Valle de Colima, con una extensión territorial de 910 Km² la cual ocupa el 16.02% de la superficie estatal.

La masa de rocas que forman la subprovincia de la Cordillera Costera del Sur ocupa la mayoría del territorio municipal, incluyendo la zona de “El Llano” donde se ubica el Astillero de Arriba.

Ésta ocupa la porción montañosa del sur de nuestro país; tiene mucha relación con la llamada placa de cocos la cual es una gran placa móvil que emerge del fondo del océano pacífico, presiona al oeste y sureste de las costas, originando una fuerte sismicidad que se registra en esta zona, desde el sur de Jalisco hasta Oaxaca y Chiapas.

Geología. En el área de aplicación encontramos rocas de la clase sedimentaria del tipo conglomerado TS (CG), las cuales corresponden a la era del cenozoico (*Ver plano D-2*)

II.2.3 Topografía

Topoformas. El municipio de Colima tiene diversidad de topoformas, las cuales son conjuntos de formas del terreno asociadas a algún tipo de patrón. La localidad del Astillero de Arriba se encuentra en la topoforma de tipo llanuras de piso rocoso o cementado: es un área que predominantemente carece de elevaciones o depresiones prominentes conformada por rocas, aunque dentro de la localidad encontramos un lomerío que rompe la monotonía.

El uso de estas llanuras varía de acuerdo al tipo de suelo, sin embargo, para evitar el posterior abandono de éstas tierras se recomienda el uso forestal o silvopastoril, ya que el agrícola requerirá, tarde o temprano, de mayor inversión para sostener la actividad (*Ver plano D-2*)

II.2.4 Edafología

El 34% municipio está cubierta por vertisoles, el 25.4% por phaeozems y el 21.5% por leptosoles, mientras que solo el 8% está cubierta por luvisoles y el 6.8% por regosoles.

La localidad del Astillero de Arriba se encuentra en el tipo de suelo Luvisol (del latín luere, lavar); son suelos que se encuentran sobre una gran variedad de materiales no consolidados, tales como las terrazas aluviales o los depósitos glaciales, eólicos, aluviales y coluviales. Son muy comunes en climas templados y fríos o cálidos húmedos con estacionalidad de lluvia y sequía. Se encuentran dentro de los suelos más fértiles, por lo que su uso agrícola es muy elevado y cubre, por lo general, la producción de granos pequeños, forrajes y caña de azúcar (*Ver plano D-2*)



II.2.5 Hidrología

Escorrentía. Los ríos más importantes dentro del municipio son: El Colima, Salado y Naranja o Coahuayana. Los arroyos de El Zarco, El Astillero (que colinda con la localidad de Astillero de Arriba), Salitrillos, Cardona, Colomitos y El Chico son perennes aunque de escaso caudal y los arroyos de El Manrique, La Estancia, La Cañada, Tepames, Tinajas y La Palmera son intermitentes, llevando agua solo en la temporada de lluvias.



Imagen 17. Arroyo El Astillero en el mes de febrero de 2014.

Precipitación. En el municipio hay dos regiones hidrológicas: Río Armería y Río Coahuayana, El Astillero de Arriba se encuentra en la segunda Río Coahuayana.

Para conocer la distribución de la precipitación en la zona de estudio, se utilizó la información de la estación climatológica situada en la comunidad de Trapichillos, ya que es la más cercana a la zona de estudio.

El año más lluvioso que se encuentra registrado es el 1992 y el más seco en 2007, haciendo un promedio total observamos que la precipitación oscila entre los 300 y 250 mm. Los meses más lluviosos son junio, julio, agosto, septiembre y octubre; mientras que los meses con lluvias escasas son enero, febrero, noviembre y diciembre; y los meses más secos marzo, abril y mayo (*Ver plano D-2*)

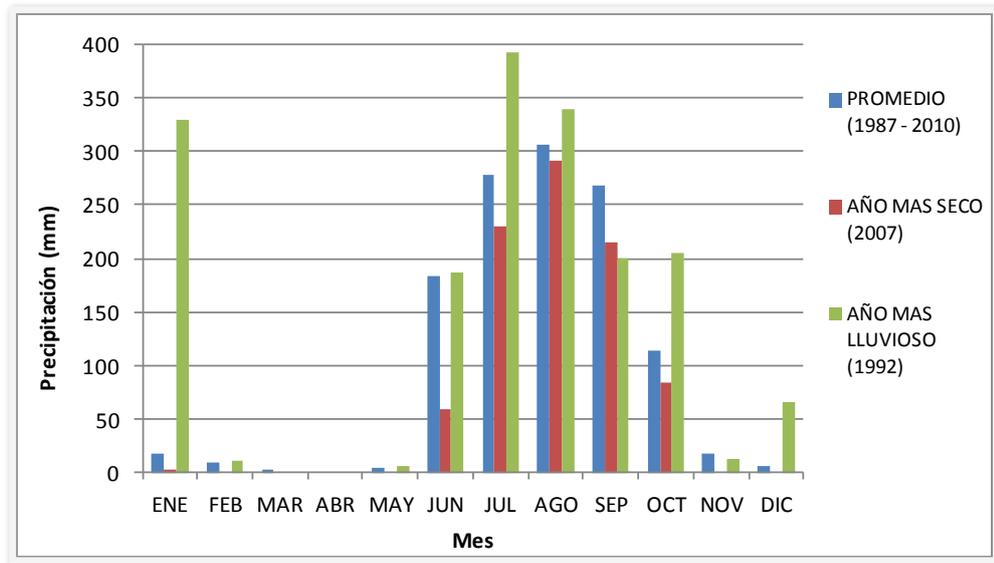


Gráfico 8. Precipitación total promedio de la estación Trapichillos.

FUENTE: Plan Rector de Producción y Conservación de la microcuenca de Los Astilleros. 2011.

II.2.6 Climatología

Clima. El municipio pertenece a la región ecológica Trópico Seco, la cual se caracteriza por tener climas cálidos subhúmedos con lluvias en verano (Aw), con ligeras variaciones en la humedad (Awo) y (Aw1); donde Aw0 es el menos húmedo de los calidos subhúmedos y Aw1 es el intermedio entre Aw0. En el Astillero de Arriba la abundante vegetación, la colindancia con los bosques de galería del arroyo El Astillero así como su ubicación sobre un lomerío se conjugan para brindar una sensación térmica favorable y destacado por la población durante los talleres de diagnóstico y de visiones y estrategias.

La vegetación que se asocia a éste tipo de clima está integrada por selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, selva caducifolia espinosa, palmares, sabana y Manglar.

Temperatura. La mayor parte del municipio presenta una temperatura media anual de 24 a 26° C. la zona de estudio se encuentra dentro de éste rango. En algunas partes al norte, al sur y al oeste del municipio la temperatura es de 22° C a 24° C. En los poblados Estapilla y Las Tunas, la temperatura aumenta a un rango de 26 a 28 ° C.

Para la temperatura promedio, en la estación Trapichillos el año más frío es de 22.18°C (2010) y la del año más cálido es de 26.29°C (1994), generándose un diferencial térmico menor de 5° C, por lo que se tiene baja oscilación térmica con respecto a la temperatura promedio que es de 24.64° C para un período de evaluación de 23 años (1987 – 2010) (Ver plano D-2)

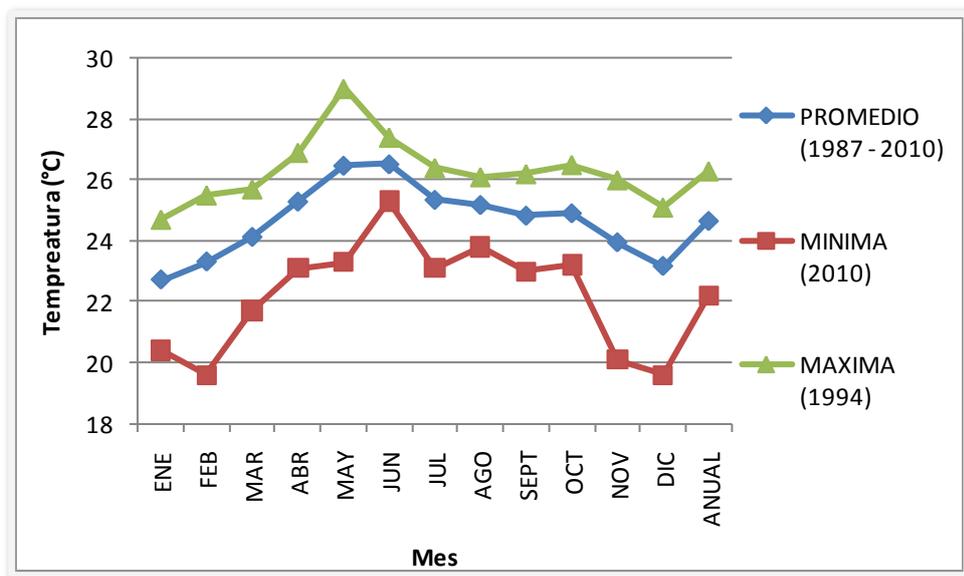


Gráfico 9. Temperatura total promedio de la estación Trapichillos.
FUENTE: Plan Rector de Producción y Conservación de la microcuenca de Los Astilleros. 2011.

II.2.7 Uso del suelo

En el municipio de Colima existen 1913 unidades de producción que suman 57,270 hectáreas, de las cuales 1382 unidades productivas que comprenden 41,328.02 ha tienen un uso agrícola, pecuario o forestal (INEGI, 2009)

Agrícola. Dadas las condiciones naturales del municipio, se desarrolla una gama diversificada de cultivos frutícolas y hortícolas, obteniéndose volúmenes suficientes para satisfacer la demanda local y participar en los mercados nacional y extranjero; destacan la siembra de granos básicos como maíz y arroz. En las partes más cálidas del municipio se producen frutos tropicales tales como el limón y el coco, al sur el plátano y el tamarindo; en tanto que en las zonas de clima ligeramente menos cálido se ha desarrollado una agricultura basada en cultivos como el maíz, caña de azúcar, ajonjolí, arroz, chile verde y jitomate (INEGI, 2010)

La jamaica es un cultivo que caracteriza a la zona de “El Llano” a la cual pertenece el Astillero de Arriba, y es fuente importante de ingresos para su población. En el municipio de Colima hay un total de 1204 unidades de producción agrícola que suman 23,312.64has, el 25% de la superficie total del municipio.

USO	SUPERFICIE (has)
De labor	24, 881.24
Con pastos no cultivados o enmontagados de agostadero	30, 710.54
Con pastos	8, 517
Con bosque	1, 140
Sin vegetación con arenales o pedregales	104.8
Sin vegetación ensalitrada	13.66
Sin vegetación erosionada	3.87
Cubierta por agua la mayor parte del año	408.21



Tabla 5. Tipos de cultivo. Fuente: PMOT de Colima 2012.			
TIPOS DE CULTIVO	PRIMAVERA - VERANO	OTOÑO - INVIERNO	CULTIVOS PERENES
	arroz	arroz	caña de azucar
	maíz blanco	coco	
	pepino	limón agrio	

Pecuario. Esta actividad se encuentra en un proceso de crecimiento, lo cual puede convertirse en un beneficio económico importante pero también resultar en la destrucción del ecosistema forestal, por lo que es necesario fomentar una conciencia de fragilidad y riesgo que permita arraigar el manejo holístico y responsable de los recursos naturales del municipio.

La actividad pecuaria en el municipio cubre 6830has lo que representa el 9.5% de la superficie total del municipio.

- **Bovinos:** Se encuentran 826 unidades de producción con un total de 31,204 cabezas de ganado bovino.
- **Porcinos:** Existen 131 unidades de producción con un total de 3,625 cabezas de ganado porcino.
- **Ovinos:** Existen 19 unidades productivas con 3,331 cabezas de ganado ovino.
- **Caprinos:** Se encuentran 145 unidades de producción de ganado caprino con 2,545 cabezas de ganado.
- **Aves de Corral:** Se encuentran 8,707 unidades de producción con 358,725 aves de corral.
- **Colmenas:** En el municipio hay 16 unidades productivas con 1,776 colmenas.



Imagen 18. Rancho agrícola y ganadero en el Astillero de Arriba.



Forestal. Existen 42 unidades de producción forestal; 25 de éstas cuentan con vivero; 11 de las cuales únicamente producen la semilla para el aprovechamiento o uso de la misma unidad productiva, mientras que 14 reportan venta regional.

Existen 25 unidades productivas con aprovechamiento de madera, 14 con aprovechamientos de productos no maderables y 14 con producción de planta.

En 2007 el desmonte para cambio de uso de suelo se presentó en 12 unidades productivas, sumando 23.15ha para actividades agrícolas y 256.67ha para actividades ganaderas, lo que corresponde al 8.5% de la superficie total forestal. Solo se reforestaron 17 unidades productivas para un total de 179.9ha, es decir el 5.4% de la superficie total forestal.

La comunidad de Astillero de Arriba tiene dos usos de suelo destacados, pastizal cultivado y agricultura de temporal (agostaderos), lo que es un aliciente de las condiciones identificadas como favorables para la actividad económica, agrícola y pecuaria.

II.2.8 Vegetación

Dentro del municipio de Colima los tipos de vegetación las predominantes son los siguientes:

Bosque de Latifoliadas: Está conformado por especies del género Quercus o Robles (Encinos), presenta árboles de 6 a 8 o hasta de 30 metros. Se distribuye casi por todo el país y sus diversas latitudes, por lo que el clima que sustenta este ecosistema va de cálidos o templados húmedos a secos. El rango de precipitación media anual va de 350 mm a más de 2000mm y la temperatura media anual de 10 a 26 ° C. En el municipio de Colima encontramos este tipo de vegetación en una asociación de pino-encino que se encuentra sobre el cuarto sistema montañoso de Colima, a una altura de entre 650 y 1400msnm, con un rango de precipitación anual de 1000 a 1200mm y con un rango de temperatura de 22 a 24°C.

Selva Baja Caducifolia: Característica de regiones de clima cálido, con una temperatura media anual de 20 a 29° C, que presenta en relación a su grado de humedad, una estación de secas y otra de lluvias muy marcadas a lo largo de año. En condiciones poco alteradas sus árboles oscilan en un rango de entre 8 a 12 m y pueden llegar a sobrepasar los 15m. Entre las especies más frecuentes de este tipo de vegetación se encuentran "cuajote" o "copal", Ceiba aesculifolia "pochote" y los cactus de formas columnares.

Cubre grandes extensiones casi continuas desde Baja California Sur, el sur de Sonora y el suroeste de Chihuahua hasta Chiapas. Es un ecosistema frágil y actualmente se encuentra seriamente amenazado, con una tasa de destrucción de alrededor del 2% anual. El Municipio cuenta aún con una reserva compacta y poco fragmentada de este ecosistema hacia el oeste y hacia el sur del municipio, por lo que es importante que se promueva su conservación mediante proyectos productivos sostenibles.



Selva Mediana Subcaducifolia: En general se trata de bosques densos que miden entre 15 a 40 m de altura, y más o menos cerrados por la manera en que las copas de sus árboles se unen en el dosel. Al menos la mitad de sus árboles pierden las hojas en la temporada de sequía. Su rango de temperaturas va de 0° C a 28° C. Entre sus formas arbóreas se pueden encontrar ejemplares de "parota" o "guanacaste", "cedro rojo" así como varias especies de Ficus junto con distintas especies de lianas y epifitas.



Imagen 19. Después del bordo Palos Blancos: zona intacta de selva baja caducifolia y transición con selva media subcaducifolia. Astillero de Arriba en el mes de febrero 2014.

Vegetación Inducida: Comprende toda aquella vegetación que reemplazó de manera drástica a la vegetación natural para cambiar a uso agrícola y/o pecuario. La agricultura de riego más importante se encuentra en la parte oeste del Municipio, en la meseta de Los Asmoles, Las Golondrinas y Los Ortices, que forman la última depresión escalonada del Valle de Colima y recibe los beneficios del Canal de Colima procedente de la derivadora "Peñitas", que recibe el caudal de la presa Basilio Vadillo.

En el Astillero de Arriba podemos encontrar principalmente selva baja caducifolia y selva media subcaducifolia, con áreas en buen estado de conservación, aunque también hay presencia de vegetación inducida y el bosque de latifoliadas, que pudiera encontrarse en los lomeríos del norte; está prácticamente extinto debido a las actividades agropecuarias.



II.2.9 Paisaje natural

Se le denomina paisaje natural a una parte del territorio que no se ha modificado por la acción del hombre. En la actualidad se ha pasado de ver el paisaje como el marco estético de la actividad humana, a considerarlo como un recurso de vital importancia para el bienestar y la salud mental y emocional del ser humano.

A grandes rasgos, existen dos tipos diferentes de paisajes naturales: uno de ellos es el paisaje natural costero, que se encuentra próximo al mar. Por otra parte, el paisaje natural interior, es en general aquel compuesto por montañas (grandes cadenas montañosas o sierras chicas), praderas, lagos, ríos, salinas, desiertos, formaciones rocosas, entre otros. El tipo de paisaje natural que encontramos en la zona de estudio es de tipo interior, al rededor del asentamiento el Astillero de Arriba se puede observar montañas con abundante vegetación y algunos árboles frutales como mangos y tamarindos. Al oriente del asentamiento se encuentra el arroyo en el cual crece abundante vegetación y brinda un valor escénico para el lugar.



Imagen 20.
Vegetación de galería en el arroyo El Astillero.

Imagen 21.
(abajo, izquierda)
Paisaje montañoso al fondo y vegetación en la calle principal de Astillero de Arriba

Imagen 22.
(abajo, derecha)
La vegetación de la localidad se mimetiza con la vegetación del entorno natural.





II.2.10 Riesgos naturales

Riesgos Geológicos

Erosión. La erosión es el desprendimiento del suelo debido a la acción de la lluvia, el viento o el oleaje y a la intervención del hombre. La cantidad del material que se separa del terreno depende de varios factores como son su tipo, la cubierta vegetal y el grado de intemperismo.

En términos prácticos el suelo se considera un recurso no renovable, ya que su formación requiere de cientos de años. La erosión tiene principalmente dos aspectos desfavorables; la pérdida de suelo y el asolvamiento de cuerpos de agua.

Cuando los suelos se empobrecen por el efecto de erosión, o bien cuando desaparecen, se abandonan sin ningún tipo de tratamiento de restauración y se degradan suelos con cobertura vegetal que aún cuentan con suelo fértil, lo que provoca mayor degradación de las zonas aledañas y la iniciación de un proceso de desertificación, esta situación se presenta a lo largo de todo el territorio nacional.

El municipio de Colima empieza a presentar este abandono de tierras y por tanto el abatimiento de la selva para actividades agrícolas, situación que desencadena una serie de riesgos climáticos importantes.

Sin embargo dentro de la zonificación de riesgo de erosión no se toma en cuenta la intervención del hombre, de ésta manera el riesgo de erosión implica la acción de la lluvia, el viento, la cobertura vegetal, tipo de suelo, topografía y grado de intemperismo.

En el Astillero de Arriba se encontraron varios puntos que sufren estos efectos; principalmente por los escurrimientos pluviales en temporadas de lluvia. Se trata de las calles que “desembocan” al arroyo El Astillero, al este, y a un escurrimiento que se detectó en la parte oeste y que desemboca en el bordo Palos Blancos. Presentan deslave y socavamiento que también daña a algunos predios, haciéndose necesaria la implementación de un sistema de drenaje pluvial.

Así mismo, otros predios o lugares como la cancha de fútbol y la de basquetbol contigua, así como algunas calles reciben aguas y lodos, que han conformado depósitos limosos y barrocos que dificultan el uso del suelo y la movilidad

(Ver plano D-4)



Imagen 23.
(izquierda)

Cancha con asolvamiento.

Imágenes 24 y 25. (abajo)

Calles con erosión y asolvamiento.

Ver plano D-4



Sismos. Para conocer el grado de peligro sísmico que tiene una región determinada, se recurre a la regionalización sísmica que, en el caso de México, se encuentra definida en cuatro. Esta clasificación del territorio se emplea en los reglamentos de construcción para fijar los requisitos que deben seguir los constructores para diseñar las edificaciones y otras obras civiles de tal manera que éstas resulten suficientemente seguras ante los efectos producidos por un sismo.

La categoría A es aquella donde no se tienen registros históricos de sismos grandes en los últimos 80 años y donde las aceleraciones del terreno se esperan menores al 10% del valor de la gravedad (g). En la categoría D han ocurrido con frecuencia grandes temblores y las aceleraciones del terreno que se esperan pueden ser superiores al 70% de g. Las categorías B y C, intermedias a las dos anteriores, presentan sismicidad con menor frecuencia o bien, están sujetas a aceleraciones del



terreno que no rebasan el 70% de g. El municipio de Colima pertenece a la categoría D, es decir, el riesgo más alto.

En el municipio de Colima el único agravante se encuentra en la llanura aluvial sobre la cual se asienta la ciudad de Colima.

Erupción Volcánica. Las erupciones volcánicas son emisiones de mezclas de roca fundida rica en materiales volátiles (magma); gases volcánicos que se separan de éste (vapor de agua, bióxido de carbono, bióxido de azufre y otros) y fragmentos de rocas de la corteza arrastrados por los anteriores.

Estos materiales pueden ser arrojados con distintos grados de violencia, dependiendo de la presión de los gases provenientes del magma o de agua subterránea sobrecalentada por el mismo.

El Volcán de Colima, es considerado como un volcán de peligrosidad mayor, que es la más alta categoría en la zonificación de vulcanismo activo a nivel nacional. La zona de estudio queda fuera de la zona de riesgo por flujos piroclásticos y flujos de lodo emitidos del volcán.

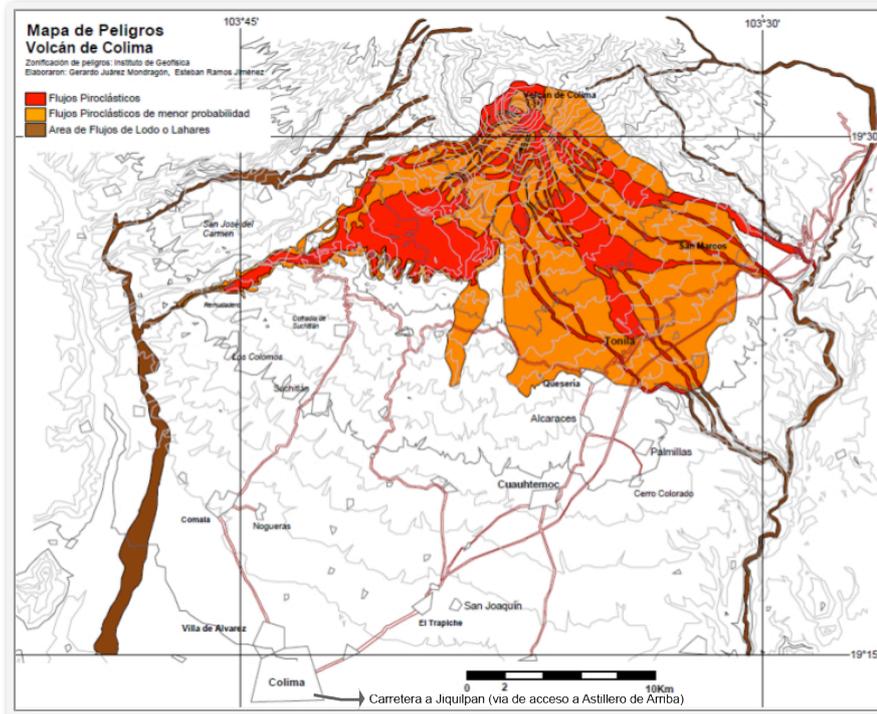


Gráfico 10.

Mapa de riesgos del volcán de Colima.

FUENTE:
CENAPRED, 2001.



Riesgos hidrometeorológicos

Sequía. Este riesgo se divide en 5 categorías que van de muy bajo a muy fuerte; el municipio de Colima pertenece a la categoría fuerte, que es la cuarta categoría. (IMSS, 2008), por lo cual es necesario prever acciones de almacenamiento de agua potable que garanticen el abasto durante todo el año.

Ciclones. Un ciclón tropical consiste en una gran masa de aire cálida y húmeda con vientos fuertes que giran en forma de espiral alrededor de una zona central de baja presión. Los ciclones tropicales generan lluvias intensas, vientos fuertes, oleaje grande y mareas de tormenta.

Aunque el área de estudio y el municipio no se encuentra cercana a la costa del Pacífico, el municipio de Colima pertenece a la categoría de alto riesgo de incidencia de ciclones tropicales, azotando fuertes vientos y lluvias intensas.

Inundación. Este riesgo se divide en 5 categorías que van de bajo a muy alto. Toma en cuenta tipo y textura de suelo, topografía, cercanía a cuerpos de agua perenes y precipitación pluvial.

La zona de estudio cuenta con riesgo bajo de inundación, ya que la topografía del lugar favorece la circulación de las aguas pluviales hacia los afluentes de agua; al oriente de la localidad del Astillero de Arriba se encuentran algunas construcciones dentro del área federal del arroyo El Astillero, lo cual puede causar daños y problemáticas a los habitantes.

Riesgos integrados

Todos los riesgos anteriores se sobrepusieron en orden de prioridad, se clasificaron en categorías de susceptibilidad a riesgos (de mayor a menor) y se eliminaron los polígonos menores al área mínima cartografiable, resultando en la zonificación representada en el Gráfico 11.

La zona de estudio se encuentra en un rango medio en la escala de fragilidad natural, lo que quiere decir que es propenso a uno de los rangos con bajo índice de riesgos.

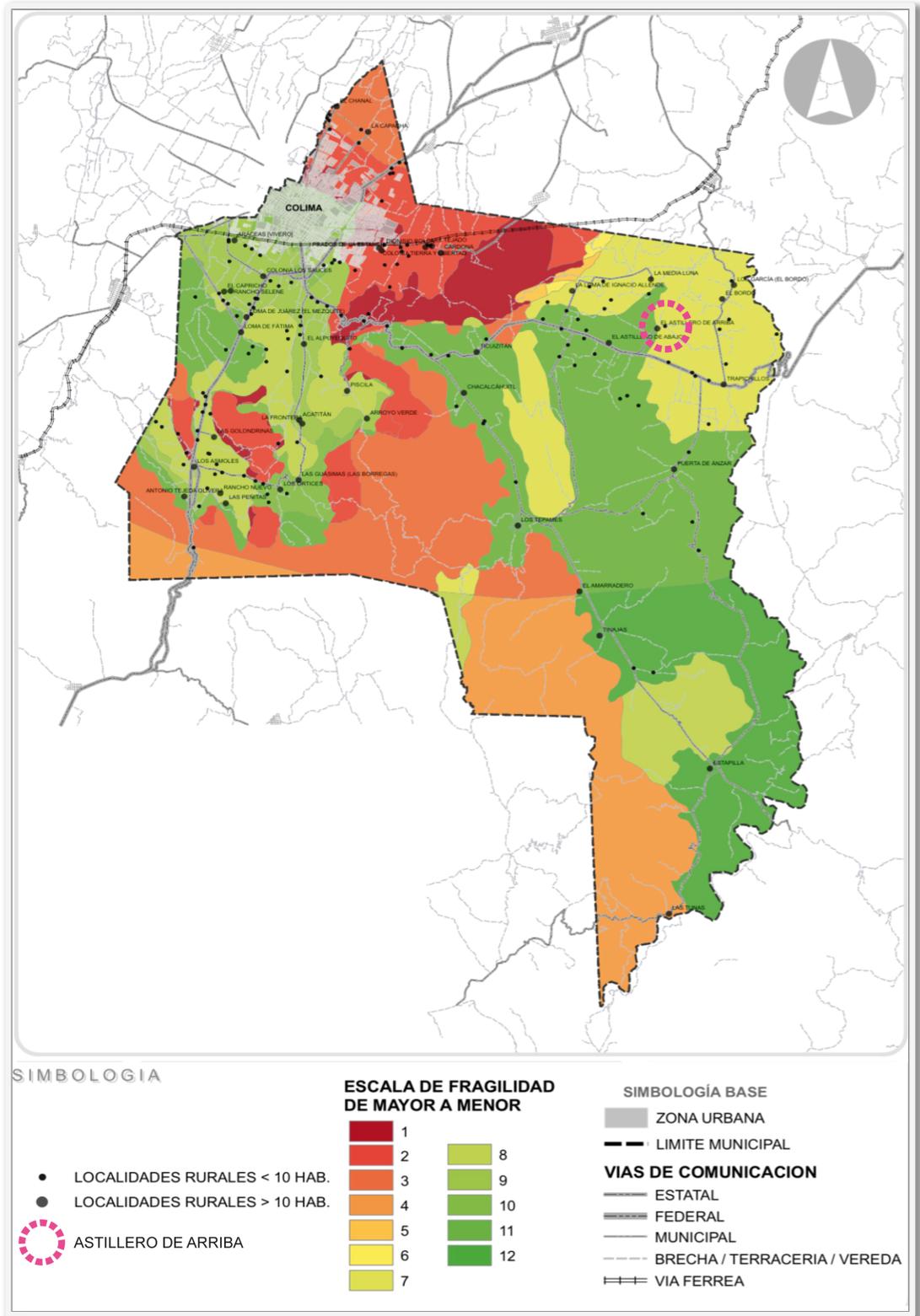


Gráfico 11. Riesgos integrados. FUENTE: Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Colima, 2012.



II.2.11 Problemática ambiental

Del análisis de la información descrita en esta sección, así como de la generada en los talleres participativos, se obtuvieron las conclusiones siguientes (*Ver planos D-3, D-4 y D-10*):

Fisiografía y geología. No se identifican fallas geológicas, bancos de materiales, fracturas ni zonas inestables o colapsables.

Topografía. Dentro del área de estudio existen zonas con pendientes mayores al 15% que se ubican principalmente hacia el norte y noreste, fuera del asentamiento, mismas que no son aptas para el desarrollo urbano. Lo mismo ocurre con las áreas aledañas al arroyo El Astillero, al este de la localidad.

En el resto del área las pendientes se consideran adecuadas para el desarrollo urbano, sin embargo, se observa la presencia de elementos naturales como macizos arbolados, cuerpos de agua y escurrimientos que dictan una vocación distinta.

Al interior del asentamiento el lomerío favorece al desalojo de aguas pluviales, ya que al realizarse la construcción de vialidades fue respetada la topografía natural, con lo cual se garantiza en encauce de las aguas hacia los arroyos y jagueyes. Sin embargo, es necesario complementar la adecuada solución a las pendientes de las vialidades con un sistema de drenaje pluvial, para eliminar la erosión y el asolvamiento de varias zonas (*Ver planos D-4 y D-10*)

Edafología. Los luvisoles contienen arcillas, mismas que pueden dificultar y representar riesgos para la construcción, y por lo tanto para el aprovechamiento urbano. El contenido de arcillas es evidente en las zonas planas que rodean al asentamiento, sin embargo las pendientes ya descritas han favorecido a una relativa estabilización del terreno al interior del asentamiento.

Es importante realizar estudios de mecánica de suelos a partir de los cuales puedan establecerse criterios para estabilización de suelos y para cimentaciones.

En lo general no se registran suelos con características colapsables o dispersivas.

Hidrología. Los arroyos y escurrimientos de la zona son elementos de alto valor escénico y elementos esenciales del sistema natural al que pertenecen.

Al no representar un alto riesgo para el asentamiento, siempre y cuando se respeten sus áreas de restricción, pueden fungir como elementos articuladores o transiciones que propicien una convivencia saludable entre el medio natural del entorno, que presenta un alto valor ecológico, y el medio urbano, pudiendo así conservarse su carácter verde y natural tan apreciado por sus pobladores.

Sin embargo para tal cometido, se requiere de acciones de saneamiento y restauración, ya que presentan altos niveles de contaminación por las descargas directas de aguas residuales sin tratamiento, tanto por la actividad agropecuaria como



por el asentamiento humano, requiriéndose por lo tanto de un sistema de drenaje y tratamiento de aguas residuales (*Ver plano D-4*)

Climatología. Al estar a una altitud mayor a los 550 msnm, en un lomerío con vientos durante todo el año, así como tener una densa presencia de vegetación tanto al interior del asentamiento como en el entorno, se genera un microclima y sensación térmica que constituye uno de los aspectos más valorados por la comunidad, por lo cual es necesario generar estrategias para conservar los elementos que generan este microclima.

Un aspecto a considerar es la variación de la precipitación pluvial, presentando años con lluvias escasas y otros con tormentas torrenciales.

Dado que el agua es un recurso que cada vez se vuelve más difícil de obtener, así como el riesgo latente de que el pozo del que se abastece el Astillero de Arriba deje de funcionar por estar en una zona de alta sismicidad, es conveniente establecer estrategias para la captación de aguas pluviales para su aprovechamiento.

Uso del suelo y vegetación. Históricamente y aprovechando la aptitud natural, se ha producido en la zona un intenso aprovechamiento para actividades agropecuarias (*Ver plano D-3*), con cultivos de maíz, arroz y jamaica, así como crianza de ganado bovino.

Dado que el crecimiento urbano local ha sido lento e incipiente, éste no representa una presión tal que produzca un conflicto entre las actividades agropecuarias y el aprovechamiento urbano, habiéndose detectado para éste último 3 áreas potenciales (*Ver plano D-10*)

Existen zonas de selva baja caducifolia prácticamente intactas, con un alto valor ecológico y ambiental, mismas que deberán preservarse, haciéndose necesario restaurar ambientalmente hablando algunas áreas hoy agrícolas, para la generación de corredores ecológicos que propicien la restauración de los ecosistemas (*Ver planos D-4 y D-10*)

Así mismo la vegetación de galería presente en los arroyos y escurrimientos representa un gran valor escénico favorable a la imagen urbana y al paisaje, representando además múltiples beneficios ambientales por lo que su preservación y restauración es imperante.

Paisaje natural. La conservación de las zonas ya descritas de alto valor ecológico y ambiental propiciará a su vez la del paisaje característico, que es de vegetación densa prácticamente en todas direcciones estando dentro o fuera del asentamiento.

El bordo Palos Blancos, ubicado al oeste de la localidad, a pesar de ser antropogénico, representa un elemento adecuado para la transición entre el medio urbano y el medio natural, presentando además oportunidades de desarrollo económico local.

Riesgos integrados. Astillero de Arriba se encuentra en una zona de reducida fragilidad, sin embargo no debe perderse de vista la presencia de amenazas como las



sequías y la intensa actividad sísmica, para las cuales se han mencionado ya las provisiones necesarias para reducir los riesgos.

En general en el asentamiento humano de Astillero de Arriba destaca la protagónica presencia de vegetación, y en el entorno de zonas de alto valor ecológico y ambiental.

Aunado al tipo de suelos presente, cuyo potencial o vocación se inclina a actividades agropecuarias, puede concluirse que es factible generar una simbiosis entre el desarrollo urbano y el medio ambiente natural, siendo este último un factor de identidad y de sostenibilidad que puede impulsar el desarrollo local.

II.3 Medio físico transformado

II.3.1. Estructura urbana y tenencia del suelo

Según las categorías definidas en el Artículo 127 del Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, la localidad de Astillero de Arriba corresponde a un Centro de Población Rural.

En el área que ocupa el asentamiento residen 174 personas, según el INEGI (2010).

Morfología urbana. La localidad se originó a partir de pequeños asentamientos ubicados en la parte alta de los lomeríos. Al haber una agrupación considerable de ellos, el gobierno local y estatal intervino con un programa de regularización u ordenamiento urbano, mediante el cual se trazaron las primeras 4 calles que hoy conforman la parte central, construyéndose a su vez un jardín, dejando terrenos para la escuela y el templo.

Esa traza original se fue prolongando, hasta constituir el asentamiento actual, el cual presenta una estructura reticular, adecuadamente orientada respecto al eje térmico; sin embargo los lados mas largos de las manzanas en varios casos dan frente al este u oeste lo cual pudiera ser desfavorable para la mitigación de los soleamientos directos o la captación de los vientos dominantes.

Mas estos efectos son mitigados gracias a la abundante vegetación y al modo de edificación abierto o semicerrado, con espacios de considerable tamaño entre las edificaciones así como al centro de las manzanas.

Predominan las calles locales de trazo regular, de entre 8 y 12 metros de ancho, empedradas, mas solo una pequeña parte tiene banquetas, que se han construido recientemente con anchos variables entre 0.8 y 1.1 metros.

La vegetación es una constante en toda la localidad, mimetizándose con el paisaje natural de los bosques de galería en dirección este u oeste, mientras que en el eje norte sur las cadenas montañosas y los Volcanes de Colima son los elementos predominantes. Así mismo, el respeto que se tuvo por la topografía original al trazar las calles, permite tener vistas ondulantes de sur a norte y viceversa.



Imágenes 26 y 27. De izquierda a derecha, calle Mario Anguiano Moreno; la segunda en importancia según los pobladores; y calle Juan Cruz Silva Zamora. En la mayoría de los casos, edificaciones están remetidas del paramento, teniendo una alta presencia de baldíos y de vegetación.

Destaca la calle principal por su ancho atípico, que va desde los 24 metros en el acceso a la localidad, por contar con una amplia zona arbolada al centro, hasta los 16 metros, al llegar al predio de la escuela. Después de un quiebre sigue hacia el norte hasta atravesar toda la localidad, teniendo en este último tramo un promedio de 12 metros, que después se convierten en el camino de terracería hacia La Media Luna.



Imágenes 28 y 29. Vistas de la calle principal, Pablo Silva García. A la izquierda se observa el manchón arbolado, y a la derecha la parte que llega a la escuela.

Estructura urbana. Por su tamaño la localidad funciona como una zona homogénea sin divisiones en unidades urbanas como barrios o colonias. Hacia el centro de la localidad existe un área que agrupa nodos atractores como el jardín, la escuela, el templo y la casa ejidal. Este núcleo destacó en los talleres participativos como el más apreciado y como generador de identidad.

Las vialidades que constituyen el resto, no representan dificultades para la integración y operación de la localidad, aunque la falta de banquetas y la erosión de algunas zonas traen consigo problemas de movilidad (*Ver plano D-6*)

Tenencia del suelo. Sólo se tiene una modalidad o régimen de propiedad del suelo, que es pequeña propiedad comunal (propiedad privada en términos de la Ley Agraria), es decir, es un solo predio respaldado por un Título de Propiedad, inscrito en el



Registro Público de la Propiedad (*Ver Anexo A-2*), cuyas subdivisiones se han acordado y establecido en actas de asamblea, según los procesos que establece la Ley Agraria. El proceso de obtención de las tierras ya se describe en el apartado los Antecedentes Históricos.

Valor del suelo. Según la Dirección de Catastro del Municipio de Colima, el valor del predio donde se asienta la localidad es de \$40.00 por metro cuadrado de valor catastral, sin que se cuente con registros oficiales sobre el valor comercial. No se registra oferta de predios rústicos por tratarse de un régimen de propiedad comunal.

Tamaño predominante de predios urbanos y lotes baldíos. Existen un total de 76 predios destinados a la vivienda, con tamaño variable que aumenta hacia las zonas exteriores. Existe gran número de predios baldíos, con 51 en total, equivalente al 67% del número de viviendas. Esta situación, aunada a la presencia de importantes zonas naturales en el entorno supone una propuesta de política de crecimiento hacia el interior.

El tamaño de los predios varía de los 350m² a los 3400m², cuyos frentes más frecuentes son de 20 o 40 metros, presentándose predios mayores a los 4000 metros en las áreas periféricas (*Ver plano D-5*)

II.3.2. Uso actual del suelo

En el área de estudio, el aprovechamiento predominante es para actividades agropecuarias, que coexisten con zonas naturales sin actividad antropogénica.

Dentro del asentamiento se tienen en total 146 predios, equivalentes a 177,850.27m² o 17-78-50.27has, cuyo uso de suelo se da de acuerdo a lo siguiente (*Ver plano D-5*):

Alojamiento temporal y uso turístico. No se ha desarrollado infraestructura de este tipo, sin embargo el bordo Palos Blancos es visitado para actividades de campismo y pesca. El valor paisajístico y la tranquilidad del lugar pueden considerarse para la implementación de este tipo de actividades e infraestructuras, para generar oportunidades de desarrollo económico local.

Uso habitacional. Existen en total 76 predios destinados a la vivienda, con una superficie de 86,461.45m² o 8-64-61.45has. Algunas viviendas comparten en el mismo predio cría de ganado, hortalizas o comercio, siendo en total 9 con una superficie de 20,529.54m² o 2-05-29.54has

Predomina el modo de edificación abierto con las construcciones retiradas del paramento. El patrón predominante en cuanto a la forma de las viviendas es de crujías a dos aguas, en muchos de los casos con corredores al frente y a la parte posterior de las viviendas. Los materiales predominantes son cubiertas de lámina y en menor número de concreto; muros de ladrillo o tabicón en la mayoría de los casos sin enjarrar.



**Imágenes
30, 31 y 32.**

Viviendas
de Astillero
de Arriba



Uso comercial y de servicios. Existen 6 predios de uso mixto, 2 de los cuales mezclan la vivienda con tienda de abarrotes, 1 con tortillería y 1 con fonda, 2 predios mezclan el uso habitacional con actividades agrícolas, representando en total una superficie de 10,428.73m². Existe también Centro de Economía Doméstica que incluye una tienda Liconsa (comercio institucionalizado), la cual provee de productos básicos de uso semanal.



Imagen 33.

Tienda Liconsa.

Ofrece
productos
básicos a bajo
costo.



Zonas de valor patrimonial, histórico y fisonómico. Dentro del asentamiento no existen edificaciones o zonas de valor patrimonial o histórico. Sin embargo, la fuerte presencia de vegetación en todas las vialidades representan una característica fisonómica digna de preservarse, ya que es parte importante de la identidad local y representa diferentes beneficios ambientales, climáticos y paisajísticos ya mencionados anteriormente.

A las afueras del asentamiento existe la ex hacienda Corralitos, la cual data del siglo XIX y es digna de preservación y aprovechamiento (*Ver imágenes 13 y 14*)

Asentamientos irregulares y en proceso de regularización. Podemos mencionar que el total de la localidad se encuentra en proceso de consolidación, ya que gran número de sus predios son baldíos y parte importante de su superficie vial está inconclusa o deteriorada.

Sin embargo un aspecto favorable es que este proceso se ha dado siguiendo la estructura urbana predominante, con lo cual no se ha perdido el orden y la coherencia urbana.

Tabla 6. Uso actual del suelo		
USO	CANTIDAD DE PREDIOS	SUPERFICIE (m ²)
Vivienda unifamiliar	76	86461.45
Vivienda aislada	3	11953.66
Uso mixto (vivienda con otros usos)	7	10428.53
Equipamiento	6	8935.91
Espacio abierto	1	1852.66
Instalaciones de infraestructura	2	379.54
Baldío	51	57838.52
TOTAL =	146	177,850.27

II.3.4. Infraestructura

Agua Potable. Para su abasto, la localidad cuenta con una estación de bombeo que se encuentra contigua a la cancha de fútbol. Tiene la capacidad de extraer 10 litros por segundo; desde ese lugar es extraída el agua del subsuelo y posteriormente es enviada al tanque de cambio de dirección.

Este tanque solo tiene la capacidad de almacenar 100 m³ de agua, por lo cual sólo se utiliza para realizar un cambio de régimen del flujo y aprovechar la altura para posteriormente ser enviada por gravedad a la red local, misma que cubre todo el asentamiento.

El abasto es suficiente, aunque en años secos se presentan algunos días de escasez en los meses de marzo, abril y mayo en las viviendas o predios mas alejados de la torre.



Imágenes 34 y 35.

Pozo profundo y torre de conversión de flujo.

Imagen 36.

Potabilizadora.

Se cuenta con una planta purificadora que ofrece el servicio a bajo costo, aunque la población, según menciona, la dejó de utilizar con frecuencia debido a que anteriormente era gratuita.

La infraestructura de agua potable está a cargo de la CIAPACOV, quien la mantiene en buenas condiciones de funcionamiento. Mencionan los pobladores que al presentarse algún inconveniente, lo hacen saber al organismo el cual acude con oportunidad para darle solución (*Ver plano D-8*)

Drenaje Sanitario. Es una de las principales carencias. Únicamente cuenta con una línea de captación de aguas jabonosas sobre la calle Pablo Silva García, desde la calle Manuel Fernández Morales hasta un predio de propiedad privada en el cual se descarga a cielo abierto sin tratamiento alguno (*Ver plano D-8*) Las viviendas realizan sus descargas en fosas sépticas construidas por métodos tradicionales sin mantenimiento ni control adecuado.



Drenaje Pluvial. La topografía y el trazo de las calles permiten el desalojo de las aguas pluviales por escurrimiento natural; sin embargo la presencia de erosión, asolvamientos e inundaciones en algunas zonas hacen evidente la necesidad de construir sistemas de canalización en sitios estratégicos (*Ver plano D-4*)

Electrificación. Astillero de Arriba presenta una cobertura de electrificación en todas las viviendas y edificaciones mediante cableado aéreo (110 volts) así como cableado para uso industrial aéreo (220 volts) cuyas líneas cubren las calles Pablo Silva García y Mario Anguiano Moreno.

Vialidades y pavimentos. El acceso al Astillero de Arriba es un camino empedrado de 1.33Km perteneciente a la red rural a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Estado de Colima (SEDUR). Parte de la carretera federal No. 110 Jiquilpan – Colima, a 22Km de la ciudad capital, atraviesa la localidad para luego continuar hacia el norte a la localidad de La Media Luna.

Su estado de conservación es regular, ya que en algunos tramos presenta deslaves y baches. Carece de superficie adecuada para el tránsito peatonal o por vehículos no motorizados.

Al interior de la localidad, la red vial se compone de calles locales, con anchos que van desde los 8 metros hasta los 14 metros, siendo la excepción la calle Pablo Silva García que tiene sección variable, desde los 25 hasta los 12 metros y cumple con funciones de vialidad principal al conectar y articular a toda la red vial.

Los pavimentos son de empedrado o terracería; no se cuenta con el 100% de cobertura en las guarniciones y banquetas. Esto se detalla en la Tabla 7. Los empedrados y guarniciones iniciaron a construirse en los años 70's, mientras que las banquetas se construyeron apenas en el 2013 llegando al 31% de cobertura. En general se observan de buena calidad, sin embargo tienen un ancho máximo de 1.10m, reduciéndose en algunos casos hasta los 80cm, lo cual aunado a la presencia de numerosos obstáculos como postes y árboles no garantiza las condiciones mínimas aceptables para garantizar la movilidad y accesibilidad (*Ver planos D-7, D-8, D-9 y D-10*)

Tabla 7. Cobertura de pavimentos y banquetas.

CALLE	LONGITUD TOTAL (m)	LONGITUD EMPEDRADO (m)	LONGITUD TERRACERÍA	LONGITUD CON MACHUELOS	LONGITUD CON BANQUETAS
Pablo Silva García	951.09	670.68	280.41	280.41	346.09
Arturo Noriega Pizano	344.36	68.08	276.27	276.27	0
Prof. José Manuel Vizcaino Flores	290.34	122.29	168.04	168.04	50.51
María Trinidad Fuentes de Gómez	156.65	104.26	52.38	52.38	0
Manuel Fernández Morales	258.21	258.21	0	0	168.74
Roberto Pizano Saucedo	242.04	137.67	104.36	104.36	115.73
Mario Anguiano Moreno	397.21	397.21	0	0	246.45
Carlos De la Madrid Virgen	189.22	189.22	0	0	88.33
Juan Cruz Silva Zamora	244.30	189.16	55.14	55.14	100.17
María Guadalupe Puente Ortega	359.88	0	359.88	359.88	0
Salida a El Bordo	106.38	0	106.38	106.38	0
TOTALES =	3539.74	2136.83	1402.90	1402.90	1116.04
% RESPECTO AL TOTAL =	100%	60%	39%	39%	31%



Movilidad y transporte. Por su escala, la comunidad de Astillero de Arriba se mueve caminando. El hecho de que todo está a una distancia que se puede recorrer a pie en un máximo de 10 minutos, aunado a la vegetación presente frente a las edificaciones, que produce sombra prácticamente todo el día, se favorece este tipo de movilidad. Esto se confirmó en los talleres participativos, en la población destacó sus banquetas como un valor destacado, mismas que fueron atinadamente construidas sobre las zonas mas transitadas.

Es posible aumentar y potenciar este valor si se implementa un programa de construcción de banquetas con criterios de integración a la imagen urbana local, así como las condiciones funcionales que respeten el contexto pero que también cumplan con los estándares para la accesibilidad universal, como el uso de materiales de mejor calidad estética, aumento en el ancho de acera, formas de integrar la vegetación existente, construcción de cruces peatonales, implementación de señalética, nomenclatura y mobiliario urbano entre otras.

En las conexiones regionales o microrregionales, las vías existentes son suficientes; sin embargo requieren de intervención para reducir los tiempos de traslado, tomando en cuenta que muchas de las actividades que la población realiza son fuera de la localidad.

El transporte público se puede presumir innecesario al interior, sin embargo al exterior se carece de un sistema que recorra los 1.33Km desde la localidad hasta la carretera Jiquilpan – Colima, donde es posible tomar autobuses que pasan diariamente cada 60 o 30 minutos.

Estos recorridos se hacen a pie o en vehículo particular. Para algunas actividades específicas como la asistencia a la telesecundaria de ubicada en Astillero de Abajo o el bachillerato ubicado en Los Tepames, algunas personas ofrecen el servicio de transporte utilizando sus vehículos particulares. Esta carencia representa un área de oportunidad para mejorar la conectividad de la localidad a nivel regional, principalmente mediante un sistema de transporte alternativo.



Imágenes 37 y 38. Izquierda, camino al lado de los cercos que la gente utiliza para llegar caminando y (derecha) camino vehicular de la red rural.



II.3.5. Servicios públicos

Alumbrado Público. Se tiene cubierto el 90% del asentamiento con 36 lámparas de vapor de sodio de 100 watts instaladas con arbotantes sobre postes de la red eléctrica, y 5 luminarias con poste propio de las mismas características.

El 10% sin cubrir se compone de la sección final de la calle Juan Cruz Silva Zamora y la sección central de la calle Arturo Noriega Pizano al este; al norte desde la cancha de fútbol y hasta la salida hacia La Media Luna no existe iluminación al igual que al oeste en los tramos finales de las calles Manuel Fernández Morales y Profr. José Manuel Vizcaíno Flores.

En ninguna de las canchas se cuenta con iluminación. En el jardín principal existen 8 luminarias instaladas, de las cuales únicamente funcionan 2 por cortos periodos, ya que constantemente se presentan cortocircuitos, por lo que es necesario sustituir la instalación de alumbrado.

Telefonía. Es una de las carencias mas sentidas. La gente se comunica por teléfonos celulares que solo captan la señal en algunos puntos a las afueras de la localidad, sobre lomeríos.

El contar con servicio de telefonía e Internet les permitiría comunicarse con sus familiares que residen fuera del país, así como tener acceso a información que a los estudiantes les permitirá prepararse mejor, es lo que comenta la población.

Recolección de Basura. El H. Ayuntamiento de Colima presta este servicio 3 veces por semana. Mientras tanto las personas guardan los residuos en sus domicilios, y los sacan solo el día de la recolección.

Destaca la costumbre que tiene de hacer composta con los residuos orgánicos, o en su defecto su utilización como alimento para los animales.

Parques y Jardines. La localidad cuenta con un jardín principal el cual sirve como punto de reunión y convivencia.

Cuenta con una plazoleta central, áreas de descanso, foro al aire libre, áreas verdes, bancas y arriates; se encuentra en buen estado gracias al mantenimiento que le brinda el ayuntamiento cada 15 días, así como los cuidados constantes de los vecinos. Sin embargo en tiempo de lluvias sufre de encharcamientos.

El alumbrado se encuentra en malas condiciones; el 75% de las luminarias no funcionan, y el resto presenta cortes constantes. En los talleres participativos se mencionó la necesidad de hacer una remodelación al jardín en la cual se integre un área de juegos infantiles para los niños de la localidad.



Imágenes 39 a 45. Diferentes vistas del jardín principal de Astillero de Arriba.

II.3.6. Equipamiento Urbano

Educación y Cultura

Jardín de Niños. En la localidad se atiende a la población infantil de preescolar dentro de la primaria. En ella se encuentra un aula especial para atender a los 6 alumnos de preescolar; por el bajo número de alumnos no se ha destinado un espacio independiente para la construcción de un jardín de niños.

Primaria. La escuela primaria “Esteban García” (CCT 06DPR0148J) cuenta con un total de 4 aulas que brindan servicio a 25 alumnos entre los 6 y 14 años de edad;



cuenta con una cancha, patio cívico, baños, área de comedores y áreas verdes. En términos generales las instalaciones lucen en buen estado ya que en los meses de diciembre y enero de 2013 y 2014 respectivamente, se ha trabajado en el mejoramiento de las instalaciones.



Imágenes 46 y 47. Escuela primaria Esteban García.

La localidad no cuenta con instalaciones que brinden educación media básica como una secundaria o telesecundaria, ya que el número de niños de egresados de la primaria no cumple con el mínimo de 80 alumnos establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL; por lo cual los niños que continúan con sus estudios lo hacen en la telesecundaria de la localidad del Astillero de Abajo.

Dentro de las necesidades planteadas en el Plan Rector de Producción y Conservación de Microcuencas, se encuentra la construcción de una biblioteca con equipo de computo y acceso a internet, para apoyar los estudios de los niños y adolescentes.

Foro al aire libre. En el jardín de la localidad, como parte de su diseño, existe un foro al aire libre, el cual consiste en un escenario con graderías para los espectadores; éste espacio es de utilidad para la realización de eventos culturales y festivos de la localidad. Cuenta con iluminación deficiente para la realización de eventos nocturnos.

Salud y asistencia pública

En la localidad no se encuentra un equipamiento destinado a brindar los servicios de salud. Actualmente estos servicios son brindados en una casa particular, la cual es visitada una vez al mes por un médico general.

La persona que vive en esa casa tiene conocimientos de enfermería y ayuda como auxiliar al médico. Así mismo atiende a los pobladores con padecimientos sencillos y se encarga de avisar sobre las fechas y horas de visita del médico.

En el Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015 se contempla la construcción de un centro de salud rural en la localidad, que brinde los servicios de consulta externa general, atención a pacientes en observación médica, educación para la salud, primeros auxilios, entre otras.



Dentro del centro de salud también se debe contemplar el tener un pasante de odontología o técnico en salud bucal, como lo establece el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL. Dentro de los talleres realizados para la elaboración del PDU, se encontró que ésta es una de las principales necesidades de la población.

Recreación y deporte

Juegos infantiles. Además del jardín principal del que ya se ha hablado, existe una pequeña área de juegos infantiles enfrente de la escuela primaria. No son muy utilizados ya que no cuentan con un área de sombra y la mayor parte del día tienen incidencia solar directa lo cual calienta los juegos metálicos, impidiendo que los niños los utilicen.



Imagen 48.

Área de juegos infantiles.

Canchas Deportivas. La localidad cuenta con tres canchas; una de fútbol, ubicada al noroeste. Como se puede observar en las fotografías, se encuentra en mal estado de conservación; su superficie presenta irregularidades y las porterías se encuentran oxidadas y sin malla. No cuenta con iluminación artificial.

Al oeste de la cancha de fútbol existe una cancha de basquetbol, la cual está abandonada. Presenta asolvamiento (lodos) lo cual se explica por estar ubicada sobre un escurrimiento (*Ver plano D-4*) En este caso se prevé que lo mas conveniente es eliminar la cancha, y dar otro destino al terreno, de manera que sea mejor aprovechado.

La cancha de usos múltiples se encuentra en el centro-oriente de la localidad, en la parte posterior del centro de economía doméstica. Esta cancha está delimitada con malla ciclónica; cuenta con dos reflectores para uso nocturno. Durante el taller de visiones la gente mencionó la necesidad de techarla para poder hacer uso de ella en diversos horarios y temporadas, así como ampliar la gama de actividades que se pueden realizar.



Imágenes 49 a 52. Cancha de fútbol (arriba) y cancha de usos múltiples (abajo).

En cuanto a las necesidades de equipamiento recreativo, los locatarios mencionaron la falta de un espacio para colocar la plaza de toros, ya que actualmente utilizan la cancha de fútbol lo que trae el mencionado deterioro a la misma.

Comercio y abasto

Centro de Economía Doméstica. En él se comercializan productos básicos alimenticios. Cuenta con área de venta, almacén y una cocineta, en donde se elaboran desayunos escolares para la población infantil. Anteriormente el DIF Municipal impartía diversos talleres de capacitación y auto-empleo para las amas de casa. En el exterior del centro de economía doméstica se encuentran máquinas de videojuegos (Ver Imagen 33) Para el abastecimiento de verduras, frutas y legumbres llega a la localidad un tianguis sobre ruedas dos veces por semana. Este tianguis abastece diversas localidades rurales del municipio de Colima.



Imagen 53.
Centro de Economía Doméstica.



Culto

Capilla. Sobre la calle principal y frente al jardín se encuentra la capilla de la localidad, en la cual se imparte misa por las tardes de cada día lunes. Dentro de los talleres los locatarios mencionaron que es necesario reconstruirla, ya que el techo presenta daños severos, además de ser muy pequeña.



Imágenes 54 y 55. Capilla.

II.3.7. Vivienda

Según el Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI, en Astillero de Arriba existen 78 viviendas, de las cuales 51 se registran como habitadas. Además, se registró un total de ocupantes en viviendas particulares habitadas de 174 y un promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas de 3.41, casi el mismo promedio que en el Municipio de Colima, 3.49 ocupantes.

Destaca el patrón formal a dos aguas, con corredores hacia el frente y sobre la parte posterior, el modo de edificación abierto o semicerrado (89%), así como la presencia de vegetación al frente de las viviendas así como en los traspacios.

Los sistemas constructivos y materiales son homogéneos, empleándose en la mayoría de los casos muros de mampostería de ladrillo rojo o de tabicón sin enjarrar, con techos de lámina de asbesto con estructura de madera o metal. Es mínimo el número de viviendas con acabados y cubiertas de concreto armado (aprox. 7%)

En la localidad se ha aplicado esporádicamente el programa de ampliación y mejoramiento de vivienda *Tu Casa*, con fondos federales y municipales, realizándose apenas 4 o 5 acciones por ejercicio.

De lo anterior se vislumbra la necesidad de implementar programas de mejoramiento de vivienda, que permitan conservar las características tipológicas y mejorar las condiciones de vida y la imagen urbana de la comunidad (*Ver imágenes 30, 31 y 32*)



II.3.8. Síntesis del medio físico transformado

La localidad se conformó por una estructura urbana regular a partir de las 4 calles centrales que rodean la escuela; siguiendo este trazo se generaron calles y lotes cuya orientación es favorable con respecto al eje térmico. El modo de edificación abierto o semicerrado, en conjunción con la densa vegetación presente en las vialidades y al interior y frente de las edificaciones, permiten mitigar la incidencia solar directa y favorecer la circulación de vientos, sobre todo en los predios que tienen orientación sureste – noroeste, con lo cual se genera un microclima favorable para el confort térmico. Por tanto es importante la preservación de estas características de ocupación espacial.

La estructura urbana actual permitirá la consolidación urbana local preferentemente hacia el interior, por la presencia del 47% de lotes baldíos; sin embargo se requiere de la construcción y definición de algunas vialidades que permitan consolidar el sistema vial, y al mismo tiempo cumplir la función de bordes urbanos aunados a una política de uso de suelo, que permita generar una simbiosis entre el área urbana y las zonas de alto valor ecológico y natural que componen su contexto y condicionan su expansión.

Por lo anterior la hipotética necesidad de disponer áreas de reserva urbana, debería satisfacerse ubicándola de manera que no se alteren las condiciones naturales, pero que si contribuyan a la consolidación de la estructura urbana actual, así como de las dinámicas que se generen a partir de la aprobación del PDU.

Tener la certeza jurídica de la posesión y propiedad de sus predios, es la necesidad que ha motivado este PDU. Por lo tanto la regularización de la tenencia de la tierra es uno de los puntos mas importantes que se podrán resolver. Al regularizar la situación jurídica del suelo, la propiedad municipal será acrecentada por las áreas de cesión que generará el aprovechamiento de dicha superficie, lo que representará un incremento en las áreas de dominio público.

La cantidad identificada de predios baldíos (47%), recibirán en primera instancia la presión inmobiliaria que pueda generarse al regularizar la tenencia de la tierra.

Las áreas con aptitud para el crecimiento urbano, no impactarán las áreas de aprovechamiento natural que se identifican en el área de estudio, sin embargo es pertinente incentivar la radicación de usos compatibles al habitacional que permitan generar oportunidades de empleo para los habitantes de la localidad, así como para actividades de conservación ambiental.

En el rubro de infraestructura y particularmente lo referente al agua potable, la localidad presenta actualmente una situación aceptable, aunque la capacidad para el futuro crecimiento urbano, deberá analizarse por medio de estudios los correspondientes que determinen las alternativas de abastecimiento, siendo una alternativa primordial la captación y utilización de aguas pluviales para uso doméstico.

La localidad no cuenta con una red de drenaje sanitario, por lo que, la autoridad municipal y el organismo operador deberán contemplar la construcción de ésta con su



respectiva planta de tratamiento, para evitar eventuales riesgos a la salud así como nocivos impactos ambientales.

Respecto al drenaje pluvial, se han identificado áreas susceptibles de afectación o riesgo por erosión, asolvamientos e inundaciones. La presencia de escurrimientos y cuerpos de agua superficiales, así como las características topográficas del sitio permiten desalojar con eficiencia las aguas, sin embargo hay puntos críticos donde se requieren obras de drenaje y canalización.

El suministro de energía eléctrica es regular, salvo que en ocasiones se suscitan apagones con motivo del temporal de lluvias.

En general, el estado del empedrado es bueno, sin embargo se deberá completar el 39% de la estructura vial que hoy es de terracerías. Dado que el principal medio de movilidad es peatonal, resulta necesario programar la construcción de guarniciones y banquetas de características funcionales y estéticas que se adapten al contexto y permitan la accesibilidad universal, incluyendo cruces, arbolado, nomenclatura, señalética y mobiliario urbano (sólo el 31% de la estructura vial cuenta con banquetas)

No existen conflictos viales, salvo los ocurridos en la calle principal Pablo Silva García, que es la vialidad de acceso y salida, por la cual eventualmente se circula a altas velocidades, poniendo en riesgo a las personas que acuden a la escuela, el templo o al jardín principal.

Se requiere de la implementación de un sistema de movilidad que conecte de mejor manera a la localidad con la carretera federal 110, donde podrán conectarse con el transporte regional y microregional

Así mismo es necesario implementar un sistema de comunicación mediante telefonía e internet, siendo ésta una de las necesidades más sentidas y urgentes, que podrá contribuir a generar mejores condiciones de accesibilidad para los estudiantes y población en general.

El servicio de alumbrado público se otorga con una buena cobertura, sin embargo requiere de revisión y mantenimiento para mitigar fallas, así como ampliación hacia las zonas no cubiertas. Zonas como el jardín principal requieren de una reconstrucción de su sistema de alumbrado.

Respecto a los servicios de recolección de basura y de mantenimiento de espacios abiertos, los vecinos de la localidad consideran que este servicio se brinda de manera adecuada.

En el rubro de equipamiento, podemos establecer que los espacios educativos satisfacen las necesidades en el nivel preescolar y primaria, sin embargo, los vecinos consideran que es necesaria la apertura de una telesecundaria, o en su defecto la mejoría de las condiciones de movilidad que les permitan acceder de mejor manera a la ubicada en el Astillero de Abajo.



La localidad carece de cobertura en lo referente al sector salud, siendo uno de los mayores anhelos de la población la construcción de una clínica de servicios integrales, donde se considere que la mayoría de la población es de la tercera edad.

En los rubros de asistencia pública, recreación y deporte, la localidad cuenta con lo elemental, sin embargo, se requiere mayor promoción de actividades culturales y deportivas, así como de un espacio adecuado para actividades lúdicas, así como una biblioteca.

El abasto cotidiano se satisface a través de un par de tiendas de abarrotes, así como del Centro de Economía Doméstica, el cual tiene un arraigo importante en la población siendo importante la implementación de un proyecto de mejoramiento y ampliación del mismo, con las condiciones adecuadas para satisfacer todas las actividades y servicios que ofrece.

La producción orgánica puede ser una alternativa que mejore el abasto local y genere oportunidades de desarrollo económico.

II.4 Aspectos socioeconómicos

II.4.1. Población

Astillero de Arriba, por su cantidad de población, ocupa el lugar número 17 de las localidades del Municipio de Colima. Es una de las de mayor cantidad de habitantes, y forma parte de la Microcuenca de Astilleros⁵, conformada por las localidades de Astillero de Abajo, Astillero de Arriba, Media Luna, El Bordo y La Tecomaca. En conjunto, la microcuenca tiene una población de 506 habitantes (INEGI, 2010) con una superficie total de 6,624 hectáreas y una densidad poblacional de 7.6 Hab/Km².

Astillero de Arriba tiene una población total de 174 habitantes, lo que representa el 0.11% del total habitantes del Municipio de Colima. En el periodo de 2000 a 2010 presentó una tasa de crecimiento poblacional de -19%, es decir, en la localidad la población fue disminuyendo cada año, con una tasa media anual de crecimiento de -0.21%.



Gráfico 12.
Histórico de crecimiento poblacional de Astillero de Arriba.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial (ITER) 2000, 2005 y 2010 de INEGI.

⁵ Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca de los Astilleros (2011) Universidad de Colima.



Respecto a la distribución de la población, el mayor número es masculina, con 56%, mientras que la población femenina es del 44%. El mayor grupo de población son los adultos entre 25 y 59 años de edad, representando el 41% del total de habitantes; y el de menor número son los infantes entre 0 a 5 años de edad con el 7% de los habitantes.



Gráfico 13. Distribución de la población en Astillero de Arriba.
FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial (ITER) 2000, 2005 y 2010 de INEGI.

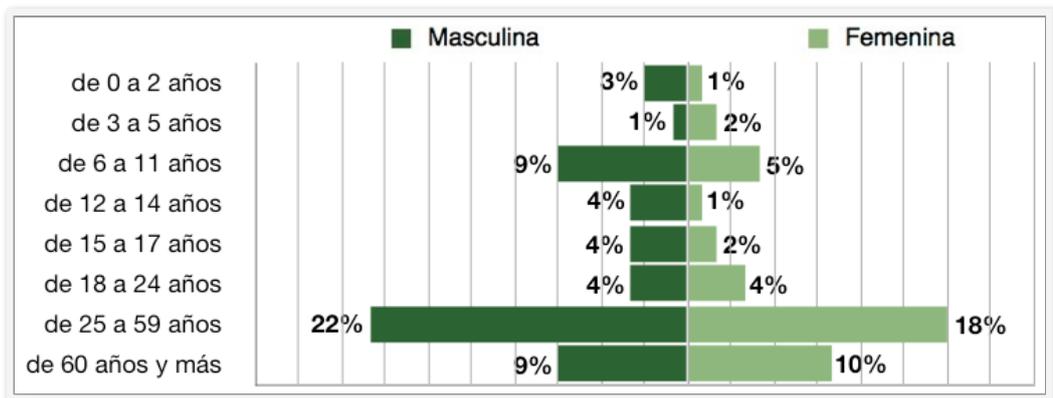


Gráfico 14. Pirámide de población de Astillero de Arriba. *FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial (ITER) 2010 de INEGI.*

II.4.1. Migración

De acuerdo con la información censal en el periodo 2000-2010 esta localidad ha participado de bajos niveles de inmigración desde otras entidades del país (a lo más 2% de su población en el año 2000 era inmigrante) y, de acuerdo con expresión de la misma comunidad, existe una alta propensión de la población a emigrar a la Ciudad de Colima.

Tabla 8. Inmigración 2000 – 2010 (población de 5 años y más de edad que 5 años previos a la aplicación del censo residía en otra entidad o país) *Fuente: INEGI, Censo de población y Vivienda 2010.*

	No. de habitantes			% en población (5 años y más)		
	2000	2005	2010	2000	2005	2010
Municipio de Colima	9,229	6,717	9,077	8.2	5.8	6.8
Ciudad de Colima	8,815	6,568	8,749	8.4	6	7
Zona Rural	414	149	328	4.9	1.9	3.8
Astillero de Arriba	4	0	0	2.2	0	0



II.4.2. Educación

Como ya se explicó, en el Astillero de Arriba existe un plantel educativo donde se imparte educación preescolar y primaria. Cerca de la localidad, en el Astillero de Abajo hay una telesecundaria, y para los niveles medio superior y superior, los habitantes deben trasladarse a la localidad de Los Tepames o a la ciudad de Colima.

El grado promedio de la escolaridad es de 6.09, lo que equivale a nivel básico; además, el grado de escolaridad es más alto en las mujeres que en los hombres.

En Astillero de Arriba existen 70 habitantes en edad escolar, es decir entre los 3 y los 24 años de edad, representando el 40% de la población total de la localidad. El 27% de los habitantes en edad escolar no asiste a la escuela, especialmente a los niveles medio superior y superior, mientras que los niveles básicos se muestra una asistencia casi total. La población analfabeta en la localidad es del 6%, y sólo se tiene registro de una persona que no sabe leer ni escribir.

De acuerdo con el Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca de los Astilleros, elaborado por la Universidad de Colima en 2011, se muestran los resultados de la encuesta aplicada en las localidades pertenecientes a la microcuenca, incluyendo el Astillero de Arriba. En dicha encuesta se mencionan como principal motivo de abandono de los estudios a la falta de recursos económicos, a un bajo interés en seguir estudiando y a que eligieron trabajar en lugar de estudiar.

Además, se señala como problemáticas una falta de docentes para atender a los estudiantes en los niveles básicos, la falta de infraestructura escolar, material didáctico y una biblioteca equipada para dar servicios complementarios de consulta a los estudiantes.

Tabla 9. Distribución de la población que asiste y no asiste a la escuela. Habitantes 2010.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial 2010 de INEGI.

Asistencia escolar			
Nivel	Total	Hombres	Mujeres
Preescolar (3 a 5 años)	11	6	5
Primaria (6 a 11 años)	24	16	8
Secundaria (12 a 14 años)	9	7	2
Bachillerato (15 a 17 años)	4	1	3
Universidad (18 a 24 años)	3	1	2
Inasistencia escolar			
Nivel	Total	Hombres	Mujeres
Preescolar (3 a 5 años)	1	1	0
Primaria (6 a 11 años)	0	0	0
Secundaria (12 a 14 años)	0	0	0
Bachillerato (15 a 17 años)	7	6	1
Universidad (18 a 24 años)	11	6	5



II.4.3. Marginación

El hecho anterior lleva a la localidad a localizarla en una situación de vulnerabilidad y rezago social. De acuerdo con CONAPO (2010) el Astillero de Arriba presentaba un grado de marginación Medio, considerando variables como educación, calidad de la vivienda y servicios urbanos; y ocupa el lugar número 227 en el contexto estatal.

Tabla 10. Variables consideradas dentro del índice de marginación de Astillero de Arriba.

Población total (174)	%
Población de 15 años a más analfabeta	7.75
Población de 15 años a más sin primaria completa	32.80
Viviendas particulares habitadas	51.00
Viviendas particulares habitadas sin excusado	3.92
Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	0.00
Viviendas particulares habitadas sin disponibilidad de agua entubada	1.96
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.23
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	1.96
Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	11.27
Índice de Marginación	-1.02

FUENTE: CONAPO 2010, tomado del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Colima (2012)

Respecto a disposición de bienes en las viviendas particulares habitadas, los relacionados con comunicaciones, como computadoras, telefonía fija, telefonía celular e internet son los que presentan menor porcentaje de disposición. En el Gráfico 15 se muestran estos datos (con base en información del INEGI), siendo pertinente señalar que respecto a la telefonía fija, la población mencionó carecer de dicho servicio, contando con teléfonos satelitales en apenas unas cuantas casas.

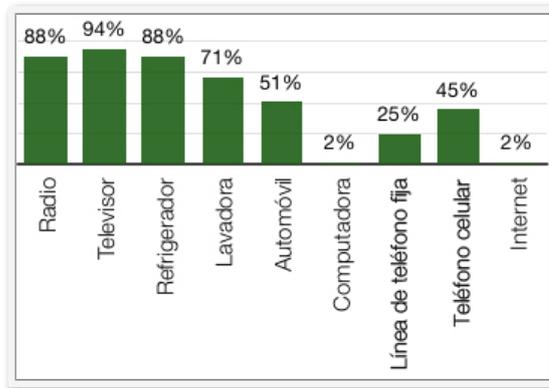


Gráfico 15. Disposición de bienes en viviendas particulares habitadas, porcentaje 2010.
FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial (ITER) 2010 de INEGI.



De la población total de la localidad de Astillero de Arriba, el 15% no tiene derecho a servicio de salud en alguna institución de salud pública o privada, frente al 85% que si es derechohabiente, especialmente en el seguro popular; es importante resaltar que ningún habitante registró ser beneficiario del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Colima.

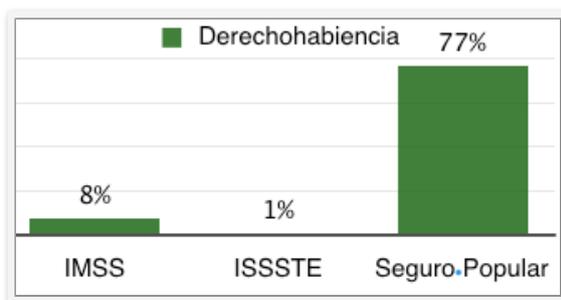


Gráfico 16. Población derechohabiente por institución, porcentaje 2010.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial (ITER) 2010 de INEGI.

II.4.4. Población con limitación en la actividad

Respecto a la limitación en la actividad física y mental en los habitantes, los resultados de INEGI (2010) muestran que el 14% de la población presenta una limitación en la actividad, frente al 85% de la población sin limitación en la actividad. Población con limitación para caminar o moverse, subir o bajar y para ver aún usando lentes son las de mayor porcentaje, con 5% para cada limitación.

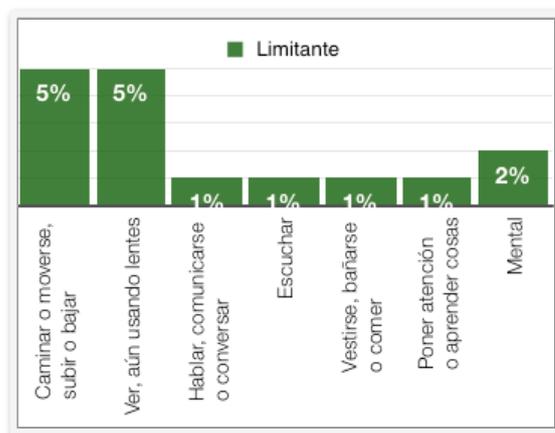


Gráfico 17. Población con limitación de actividad, porcentaje 2010.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial (ITER) 2010 de INEGI.

II.4.5. Base económica

El Astillero de Arriba tiene una base económica principalmente agropecuaria, pues se produce el maíz, la jamaica, la caña de azúcar, la calabazas, y las hortalizas; se aprovechan también los productos del ganado como la leche y la carne.



Sin embargo, existen problemáticas como la erosión del suelo, la baja productividad, la infraestructura suficiente y los signos de marginación que debilitan la competencia productiva de la localidad, y por tanto, impacta en la calidad de vida de los habitantes.

Dado que la actividad económica presente en la localidad gira en torno a la producción agropecuaria, gran parte de la superficie territorial disponible para fines productivos es utilizada en labores de ganadería y agricultura.

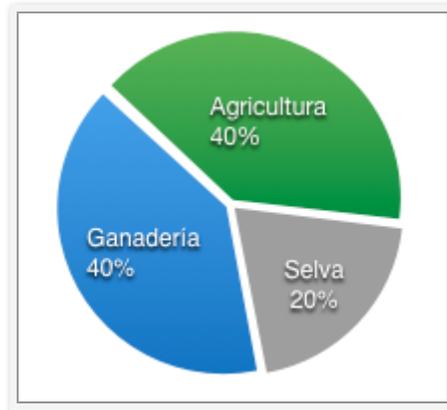


Gráfico 18.
Superficies destinadas a la ganadería, agricultura y selva 2011.

FUENTE:
Ayuntamiento de Colima (2011), Planes Rectores de Producción y Conservación (PRPC) de las Microcuencas

Tabla 11. Base económica de la microcuenca Los Astilleros.

Actividad preponderante	Tipo de productos	Problemáticas	Potencialidades
Agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> Maíz, jamaica, caña de azúcar, calabaza y hortalizas. Ganado (leche y carne) 	<ul style="list-style-type: none"> Erosión del suelo y baja productividad. Infraestructura insuficiente. Signos de marginación. 	<ul style="list-style-type: none"> Agricultura orgánica y labranza de conservación. Rehabilitación de camino saca cosechas.

Fuente: Ayuntamiento de Colima (2011), Planes Rectores de Producción y Conservación (PRPC) de las Microcuencas.

El 79% de la población total de la localidad con 12 años y más se encuentra en condiciones de laborar, sin embargo, sólo el 39% tiene un trabajo productivo. El resto de la población, es decir, el 21% corresponde a la población de 0 a 11 años de edad.

Asimismo, en la población ocupada o que desarrolla una actividad productiva, es mayor el porcentaje de hombres con 34%, que el de las mujeres que es del 4%. Entonces, se deduce una baja participación de las mujeres en la vida laboral de la comunidad.

Al observar las cifras de la población económicamente activa e inactiva del año 2000 y compararlas con las del año 2010, se tiene una disminución absoluta en ambas variables, un 9% menos en la población activa y un 7% en la población inactiva.



Aunque, al realizar la relación porcentual entre la población activa e inactiva y la población total, se observa un incremento relativo en ambas variables, del 2000 al 2010. Tal situación se explica por la disminución de habitantes en el mismo periodo.

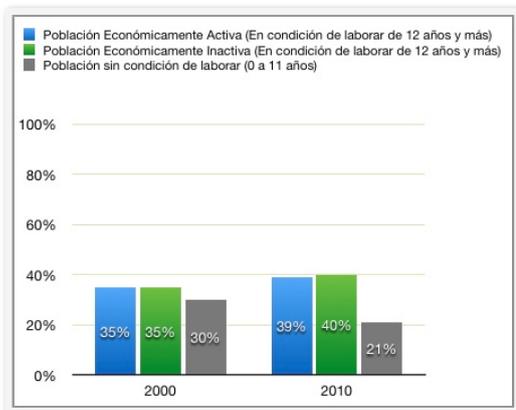
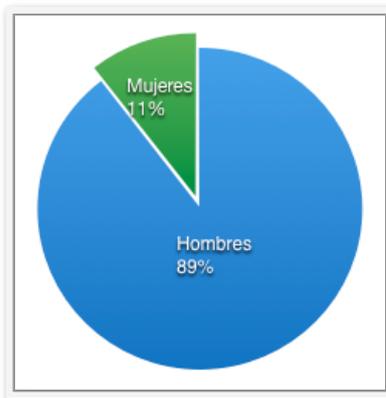


Gráfico 19.
Histórico de la población económicamente activa.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial (ITER) 2000 y 2010 de INEGI.

Gráfico 20.
Población ocupada en Astillero de Arriba, porcentaje 2010.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Sistema de Integración Territorial (ITER) 2010 de INEGI.



Retomando los resultados del Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca de los Astilleros (2011), el 68% de la población económicamente activa se encuentra dentro del sector primario con el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas. Desde el año 2000 no se registra población desempleada, siendo justificada esta situación en el Plan Rector debido a que los habitantes se dedican a las labores del campo en sus propias parcelas o como jornaleros.

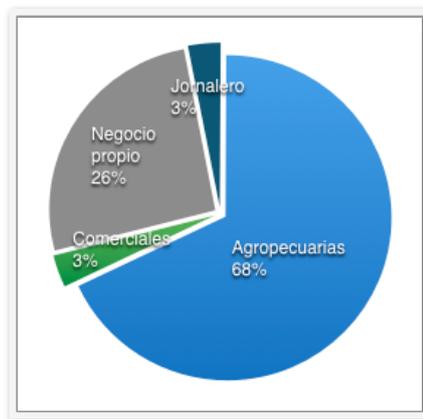


Gráfico 21.
Población económicamente activa por actividad productiva, porcentaje 2011.

FUENTE: Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca de los Astilleros (2011)



Si bien no se registra alto porcentaje de desempleo, en el Plan Rector se establece claramente la problemática existente desde hace años referente a la disposición de pocas alternativas de empleo, hecho que, durante los talleres participativos, se ha constatado que permanece en la actualidad:

“La población joven no tiene alternativas de empleo que le permita permanecer en su lugar de origen; las posibilidades de empleo son cada vez menores y solo podrían incrementarse a través de la mejora de los rendimientos y calidad de producción a través de cambios en las prácticas de cultivos y uso del agua.

Esto no lo pueden lograr solos, se necesita capacitación y asistencia técnica, mejorar el precio de los productos agrícolas a través de incrementos en los niveles de calidad y fomento a la comercialización de dichos productos, para que así, haya un incentivo a los campesinos y puedan elevar su nivel de vida y arraigar a los jóvenes a sus comunidades.”

Respecto a los ingresos por familia, el Plan Rector menciona que el 30% de la población total de la microcuenca recibe desde mil pesos a dos mil pesos mensuales para el año 2011. Así mismo, se registra un considerable número de habitantes que recibe remesas familiares de los Estados Unidos de América (el 50% de los habitantes de la microcuenca).

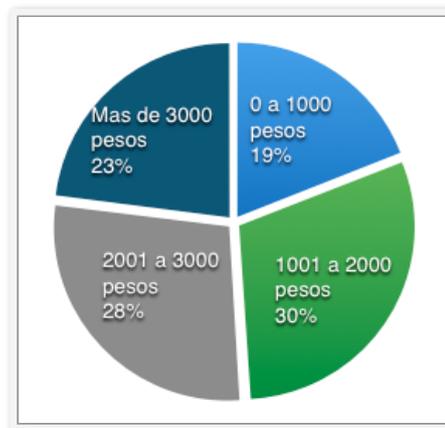


Gráfico 22.
Ingreso mensual por familia, porcentaje 2011.

FUENTE: Plan Rector de Producción y Conservación de la Microcuenca de los Astilleros (2011)

De acuerdo con el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Colima (IPCO, 2012) el Astillero de Arriba presenta alta vulnerabilidad económica, debido a la disposición limitada de infraestructura productiva, el acceso a los servicios y la oferta laboral; cuestiones tanto fisiológicas del entorno como la falta de capitalización acentúan la fragilidad en el desarrollo y la posibilidad del aprovechamiento parcial de los recursos con el paulatino abandono de las localidades. La cercanía y la accesibilidad a los servicios y el equipamiento, sobretodo en materia de educación, refuerzan dicho patrón, distinguiendo dos zonas de baja y media preparación educativa, es decir, nivel básico y técnico respectivamente.



Por lo revisado anteriormente, es importante desarrollar aquellas actividades productivas que puedan ser potencialmente favorables para la comunidad, pensando en su vocación agropecuaria. Por tanto la agricultura orgánica, la labranza de conservación, la rehabilitación de los caminos saca cosechas y la tecnificación de la producción agropecuaria son alternativas para el desarrollo del potencial productivo de la localidad.

II.5 Planeación y administración del desarrollo urbano

Al respecto la Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, definen a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) como el órgano competente con facultades para asesorar en la elaboración y ejecución de los planes y programas de desarrollo urbano, así como en la capacitación técnica del personal responsable de estas actividades.

Sobre esta materia la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima, señala la atribución del municipio de formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y controlar y vigilar la utilización del suelo en su jurisdicción territorial. La Ley de Asentamientos Humanos del Estado, determina su elaboración, aprobación, ejecución, control y evaluación como responsabilidad municipal, observando la coordinación necesaria con el estado y en su caso con la federación.

En específico para este caso la Ley Orgánica del Municipio Libre, señala las facultades y obligaciones de los ayuntamientos de formular, aprobar y administrar la zonificación y el Plan de Desarrollo Urbano Municipal, además la facultad de vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales.

Para tal cometido, la Presidencia municipal tiene a la Dirección General de Desarrollo Urbano, Ecología y Vivienda, que según el Reglamento del Gobierno Municipal de Colima, tiene las funciones de formular y conducir las políticas generales de asentamientos humanos, urbanismo, ecología, control del uso del suelo y vivienda dentro de la jurisdicción territorial del Municipio, basándose en programas de desarrollo urbano y en coordinación con las instancias relativas al desarrollo urbano, en términos de la Constitución Federal, la Constitución Local, la Ley Municipal, así como de conformidad con la Ley de Asentamientos Humanos, el Reglamento de Zonificación y demás ordenamientos que se expidan en la materia.

Así mismo el ayuntamiento de Colima cuenta con el Instituto de Planeación para el Municipio de Colima (IPCO), que tiene por objeto entre otras cosas:

- Auxiliar al Ayuntamiento en el cumplimiento de las funciones que le confiere la legislación competente en materia urbana, ambiental y de planeación.
- Promover la Planeación participativa, coordinando con el COPLADEMUN la consulta a la ciudadanía, dependencias y entidades paramunicipales, con la finalidad de elaborar, actualizar o modificar el Sistema Municipal de Planeación.



- Orientar, coordinar e impulsar la participación ciudadana, en la elaboración de planes, programas y proyectos.

Y tiene entre sus atribuciones:

- Establecer los lineamientos para la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal.
- Proponer al Cabildo, en los planes y programas de desarrollo urbano, los lineamientos para imponer a la propiedad privada, las modalidades que dicte el interés público.
- Proponer al Ayuntamiento medidas para regular el aprovechamiento de los elementos naturales, con objeto de cuidar su conservación.
- Proponer al Ayuntamiento las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, conforme al Artículo 35 de la Ley General de Asentamientos Humanos.
- Elaborar programas, acciones y metas para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.
- Elaborar programas, acciones y metas para el desarrollo de la zona rural del municipio y de aquellos lugares que cuenten con viabilidad de acuerdo a la planeación municipal.
- Emitir opiniones tendientes a evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la naturaleza puede sufrir en perjuicio de la sociedad.
- Auxiliar al Cabildo, al Presidente Municipal, a las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal, en sus funciones de planeación.
- Elaborar los planes y programas del Sistema Municipal de Planeación.
- Evaluar y actualizar los planes y programas del Sistema Municipal de Planeación con visión integral del desarrollo.
- Participar en el diseño de los instrumentos de Sistema Municipal de Planeación, canalizando las propuestas que se generen de la consulta ciudadana.

En cuanto a la administración urbana, la Dirección de Servicios Públicos Municipales es la dependencia encargada del mantenimiento y conservación de la infraestructura, los espacios públicos y los elementos del equipamiento. Así como de la administración de los servicios públicos en el municipio.



El organismo operador denominado Comisión Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de Colima y Villa de Álvarez (CIAPACOV), es responsable del mantenimiento y conservación de las redes, así como de la administración del servicio, funciona como un organismo descentralizado de la administración municipal.

II.6 Diagnóstico pronóstico integrado

En el plano D-10 se plantea una síntesis de las principales problemáticas y potencialidades del medio físico natural y medio físico transformado detectadas tanto en los talleres participativos como en el proceso de análisis de los resultados y de la información oficial institucional.

Al conjugar las variables, es posible visualizar cual es la situación territorial y urbana actual, así como los posibles escenarios, territorialmente hablando, de integración entre sus 3 dinámicas principales, la urbana, la natural y la de producción agropecuaria (dinámica económica).

Se definen en el mencionado plano los siguientes tipos de áreas:

- Aptitud agropecuaria
- Aptitud urbana
- De valor ambiental y paisajístico
- Requieren regeneración ambiental
- Requieren la definición de zonas de transición
- Potencial de centralidad urbana
- Potencial para equipamiento y/o productividad
- Potencial turístico y de productividad

Así como las siguientes acciones necesarias:

- Consolidación de la estructura urbana
- Construcción de acceso urbano
- Construcción de banquetas
- Continuidad vial y mejoramiento de pavimentos
- Reconstrucción y mantenimiento de algunos edificios de uso público

Con base en estas condicionantes, y a partir de los acuerdos y definiciones resultantes de lo mencionado hasta esta parte del PDU, se han definido las bases y criterios para el ordenamiento urbano, así como las estrategias de desarrollo urbano, mismos que se desarrollan en los apartados siguientes.



III. BASES Y CRITERIOS PARA EL ORDENAMIENTO URBANO

III.1 Perspectivas de crecimiento demográfico

Considerando los antecedentes del crecimiento demográfico expuestos en la fase de diagnóstico y las perspectivas del crecimiento urbano de la localidad de Astillero de Arriba, se obtuvieron las proyecciones de población supuestas para cada uno de los horizontes de planeación, con la finalidad de tener una perspectiva del comportamiento demográfico y urbano, lo cual permitirá ponderar las necesidades priorizadas en los talleres participativos, así como percibir potencialidades adicionales a las ya detectadas, lo cual es importante considerar para la priorización de las acciones que se van a determinar en la fase estratégica.

Las etapas de crecimiento propuestas para el corto, mediano y largo plazo, se determinaron en base al término de los períodos de gestión administrativa de los gobiernos municipal y estatal, quedando de la siguiente manera:

Corto plazo	2018
Mediano plazo	2021
Largo plazo	2030

En cuanto a proyecciones de población, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) en sus estimaciones realizadas para el periodo 2010-2030 no desglosa esta información para todas y cada una de las localidades rurales con menos de 1,500 habitantes, sino que brinda un único dato por cada municipio que representa al conjunto de localidades rurales que los integran.

Aunque la localidad de Astillero de Arriba en cuanto a proporción de población infantil y joven menor a 25 años registra en el año 2010 un valor de 41%, el cual es cercano al valor de 44% que participa el medio rural, esta situación no permite justificar a plenitud la utilización de la tendencia de crecimiento del medio rural arrojada por el CONAPO para pronosticar el crecimiento poblacional de la localidad.

El ritmo de crecimiento promedio del medio rural pronosticado por el CONAPO, no debe ser necesariamente uniforme en todas las localidades, es decir, podría estar influenciado por ritmos de crecimiento más altos en otras localidades.

Por otra parte, tampoco cabe utilizar únicamente el ritmo de crecimiento histórico de la población en la localidad para pronosticar a su crecimiento o decremento en los siguientes años. Es difícil suponer, solo en base a cifras, que la tendencia de decremento de población que se ha dado entre los años 1995 y 2010 se mantendrá en el futuro.

De acuerdo con el testimonio de sus habitantes, cabe la posibilidad de que la población de la localidad no disminuya más: la cantidad de personas que emigran ha ido disminuyendo y, si bien la inmigración ha sido escasa, los nacimientos podrían suplir a algunas de las personas jóvenes o de otra edad que decidan emigrar. De hecho, durante el periodo 2005-2010 la población sólo disminuyó en 3 habitantes (Ver Tabla 8)



Además, la creación y consolidación del equipamiento y servicios que derivaría del presente PDU también contribuiría a revertir la tendencia de decremento poblacional.

En virtud de lo anterior, es decir, por la inconveniencia de estimar a la población de la localidad para los siguientes años utilizando únicamente el pronóstico de CONAPO para el medio rural del Municipio, o únicamente la tendencia demográfica de los últimos años y, dada la hipótesis de estabilización o ligero incremento poblacional apuntada por los habitantes, por los datos de población de los años 2005 y 2010, y por el impacto que podría tener el presente PDU sobre la localidad, a fin de pronosticar la población de la localidad durante el periodo 2010-2030 se decidió proceder de la siguiente manera:

- **Hipótesis A.** Estimar, a partir de la tasa media de crecimiento anual de la población del medio rural del Municipio pronosticada por el CONAPO, la población de la localidad en cada año dentro del periodo 2010-2030.
- **Hipótesis B.** Estimar, a partir a la tasa media de crecimiento anual de la población de la localidad revelada por la información de los conteos y censos de 1995 a 2010 del INEGI, la población de la localidad en cada año dentro del periodo 2010-2030.
- **Hipótesis C.** Estimar, a partir del promedio de las tasas medias de crecimiento anuales que se obtienen con la información pronostica 2010-2030 del CONAPO y con la información conteo-censal 1995-2010 del INEGI, respectivamente, la población de la localidad en cada año dentro del periodo 2010-2030, siendo este el escenario asumido como el más probable para efectos del presente programa.

Tabla 12. Hipótesis de población total 2010-2030.

Escenarios	Censo	Pronósticos			Aumento	TMCA	
	2010	2015	2020	2025	2010-30	2010-30	
Hipótesis A: <i>Pronósticos CONAPO 2010-2030</i>	174	187	201	217	233	59	1
Hipótesis B: <i>Tendencial INEGI 1995-2010</i>	174	167	160	153	146	-28	-1
Hipótesis C: <i>Promedio CONAPO-INEGI 2010-2030</i>	174	177	179	182	185	11	0

Fuente: INEGI (2010), Censo de Población y Vivienda, ITER, y CONAPO (2012), Pronósticos de Población de las Localidades en México 2010-2030.

Por lo tanto, se estima que hacia el año 2030 la localidad de Astillero de Arriba tendrá una población total de 185 habitantes, lo cual equivale a un aumento de 11 personas en 20 años a un ritmo de crecimiento anual promedio de 0.31%.

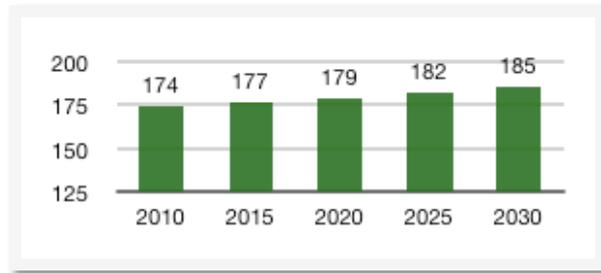


Gráfico 23. Población total estimada 2010 - 2030.

FUENTE: INEGI (2010), Censo de Población y Vivienda, ITER, y CONAPO (2012), Pronósticos de Población de las Localidades en

Dada la composición migratoria y de grupos de edad de la localidad en el año 2010, cabe esperar que el aumento de población durante el periodo 2010-2030 en su mayoría corresponda a nuevos nacimientos. De cualquier forma, se estima que hacia el año 2030, únicamente 6% de su población dispondría una edad inferior a los 20 años.

III.2 Demanda de suelo urbano

Dado que las proyecciones demográficas, aún las que auguran mayores aumentos, no representan un crecimiento significativo, y considerando que la relación de predios baldíos existentes en la localidad representa el 67% de la superficie que ocupan las viviendas¹, se considera que desde la perspectiva demográfica no se requiere la definición de nuevas áreas de reserva urbana.

Sin embargo, por las condiciones definidas en el plano D-10 y en general en toda la fase de diagnóstico, principalmente con lo referente a movilidad, estructura urbana, e integración microregional (actividad agro industrial de bajo impacto), se considera necesario disponer de áreas de reserva urbana en la zona suroeste de la localidad, ya que es necesario equilibrar su estructura vial, así como generar una transición entre zonas con potencial turístico, otras con carácter inminentemente natural y con el área urbana.

Así mismo, es ésta una ubicación estratégica para la reserva urbana por el lugar que guarda la localidad en su microrregión, siendo punto de paso hacia localidades como El Bordo o La Media Luna.

III.3 Requerimientos de equipamiento

Dado su carácter de centro de población rural (localidades de menos de 2,500 habitantes según el Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima) el Astillero de Arriba cuenta con el equipamiento urbano básico necesario, como lo es equipamiento escolar básico, áreas verdes y pequeño comercio para el abasto cotidiano, los cuales atienden la demanda y están en condiciones aceptables, sin embargo es factible aumentar su calidad y con ello la de la comunidad completa.

¹ A manera comparativa cabe señalar que en Astillero de Arriba existen 76 predios con vivienda y 51 predios baldíos.



Las acciones que demanda la población y que se visualizan necesarias son las siguientes:

- Mantenimiento de elementos del equipamiento urbano existente.
- Creación de Centro de Salud.
- Remodelación y ampliación del Centro de Economía Doméstica.
- Rehabilitación de la Cancha de Fútbol.
- Construcción de cubierta para la cancha de usos múltiples.
- Remodelación del jardín principal.
- Proyecto de plaza de toros.
- Construcción de biblioteca incluyendo equipos de cómputo con Internet.
- Colocación de antena repetidora de radio-telefonía e Internet con pararrayos.

III.4 Objetivos del programa

El principal objetivo del Programa de Desarrollo Urbano de Astillero de Arriba consiste en establecer una plataforma para la planeación, ordenamiento y regulación urbana locales, a partir de la cual se haga posible atender la necesidad manifiesta de sus habitantes de tener certeza jurídica sobre la propiedad de sus predios.

Mediante este proceso de planeación y participación ciudadana, que ha sido respetuoso del marco jurídico y de planeación, se busca propiciar un desarrollo armónico y ordenado, siendo el medio para la consecución de la visión que para su propia comunidad elaboraron sus habitantes.

Es esta visión, la cual se menciona en el apartado 1.2.1 Diagnóstico participativo y documental, la piedra angular sobre la cual se sustentan los siguientes objetivos generales:

- Brindar certeza jurídica a la población sobre la posesión legal de sus predios.
- Consolidar el centro de población, disponiendo su ordenamiento territorial y urbano, tanto al interior del centro de población como en su entorno inmediato.
- Impulsar la mejora de las condiciones de vida de la población con las propuestas necesarias para satisfacer sus necesidades de equipamiento, servicios y espacios urbanos.
- Preservar las áreas del entorno con valor ecológico y ambiental.

Lo anterior se realizará mediante la propuesta de las estrategias, acciones y definiciones necesarias y acatando lo establecido en el marco jurídico y de planeación en materia de desarrollo urbano, dando así cumplimiento al mismo.

Estos objetivos generales encontrarán su desarrollo de manera específica dentro del apartado No. V. *Propuestas de Acción Urbana*.



IV. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO

IV.1 Estrategia general

Los horizontes de planeación establecidos a corto plazo (2018), mediano plazo (2021) y largo plazo (2030) contemplan todas las previsiones para garantizar que la dotación de la reserva urbana no sea objeto de especulación.

Principalmente tenderán a ocuparse los predios baldíos en la localidad, consolidando el centro de población y teniendo especial atención en la consolidación de la imagen urbana local y regional. Las reservas urbanas buscan consolidar la estructura urbana del centro de población, y están dispuestas en lugares donde es factible obtener los servicios básicos de urbanización.

Así mismo, se busca generar una simbiosis entre el entorno natural, las áreas agropecuarias y urbanas, disponiendo áreas y usos de suelo que propicien su integración y sana convivencia.

IV.2 Delimitación del área de aplicación

Para definir la delimitación del área de aplicación, se tomó como base la información obtenida en los talleres participativos de diagnóstico, visiones y estrategias, en los que se trabajó con mapas mentales, planos de la localidad y fotos aéreas, obteniéndose esquemas del funcionamiento de la localidad a nivel microregional e interno. Se consideró la ubicación e inclusión de lugares de interés y de influencia directa en su dinámica urbana, ya que representan oportunidades de desarrollo económico y urbano, así como de conservación ambiental.

El área de aplicación tiene una superficie de 1'652,326.20m², ó 165-23-26.20has, comprendidas totalmente dentro del área de estudio, y considerando lo expuesto en el párrafo anterior se delimita según la siguiente tabla:

Tabla 13. Cuadro de construcción del área de aplicación. Ver plano E-1.				
VÉRTICE	PUNTO VISADO	DISTANCIA (m)	X	Y
A	B	1,376.47	652,500.65	2'122,900.55
B	C	1,200.41	652,500.65	2'121,700.14
C	D	1,376.47	651,124.18	2'121,700.14
D	A	1,200.41	651,124.18	2'122,900.55
Superficie = 1'652,326.20m ²				

IV.3 Delimitación del centro de población

Se estableció como delimitación del Centro de Población de Astillero de Arriba un polígono conformado por 11 vértices que se pueden ubicar por el *Sistema de Coordenadas del Univerdal Transverse Mercator –UTM-* y que implica una superficie de 31-61-83.8423 Hectáreas. Este polígono se describe a continuación.



La poligonal del Límite del Centro de Población inicia con el *punto 1* con coordenadas UTM Y=122,761.99, X= 651,742.65 ubicado en el norte del centro de población, en el cruce de la vialidad AC-2, CD-3 y es donde inicia el camino rural hacia la localidad de la Media Luna, desde este punto se traza una línea recta siguiendo las colindancias de las manzanas rumbo S 60°36'50.45" E, con una distancia de 54.36 m hasta llegar al *punto 2* con coordenadas UTM Y= 2,122,735.31, X= 651,790.01, trazando una línea irregular con 218.74 m hasta el *punto 3* con coordenadas UTM Y= 2,122,734.65, X= 651,921.98, de este punto con rumbo N 88°48'42.60" en una línea recta de 44.26 m termina en el *punto 4* con coordenadas UTM Y=2,122,735.57, X= 651,966.23, de este último punto con rumbo aproximado de S 07°02'34.07" E se traza una línea irregular que se genera siguiendo la forma del arroyo "Astillero" con una distancia de 1063.51 m aproximadamente y terminando en el *punto 5* con coordenadas UTM Y= 2,121,794.03, X= 651,708.83, de este sale una línea con rumbo N 66°32'02.60" W y con una distancia de 248.68 m. hasta llegar al *punto 6* con coordenadas UTM Y= 2,121,794.03, X= 651,480.72, de este punto trazando una línea recta con rumbo N 56°18'35.76" W a una distancia de 20.00m se encuentra el *punto 7*, con coordenadas UTM Y= 2,121,904.15, X= 651,464.08, del cual con línea recta con rumbo N 44°40'50.85" W encontramos el *punto 8* con coordenadas UTM Y= 2,121,959.07, X= 651,409.76, del cual se extiende una línea de 116.96 m rumbo N 13°14'52.20" E hasta topar con el *punto 9*, con coordenadas UTM Y= 2,122,072.92, X= 651,436.56, del cual se desprende una línea recta de 179.76m con rumbo N 35°11'51.50" E hasta topar con el *punto 10*, con coordenadas UTM Y= 2,122,219.82, X= 651,540.18, del cual se desprende una línea recta de 221.47 con rumbo N 33°42'03.52" E hasta llegar al *punto 11*, con coordenadas UTM Y= 2,122,404.06, X= 651,663.06, del cual nace una línea recta con una distancia de 366.66 hasta encontrarse de nuevo con el *punto 1*, de coordenadas UTM Y= 2,122,761.99, X= 651,742.65.

En el plano E-1 se expresa la delimitación del Centro de Población.

IV.4 Clasificación de áreas

Como se determina en el Capítulo III, Artículo 15, del Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima, *"la clasificación de áreas y predios se establece en función de las colindantes que resulten de sus características del medio físico natural y transformado, la que según su índole requieren de diverso grado de control y participación institucional, para obtener o conservar la adecuada relación ambiental, así como para normar el aprovechamiento urbano que en dichas áreas se pretenda realizar, en caso de ser factible"*

Las áreas del presente PDU son las que a continuación se describen (Ver plano E-2):

Áreas Urbanizadas

En el Capítulo III, Artículo 16 del Reglamento de Zonificación del municipio de Colima se especifica que las áreas urbanizadas son las áreas ocupadas por las instalaciones necesarias para la vida normal del centro de población, que cuentan con su incorporación municipal; o con la aceptación expresa del H. Ayuntamiento. Se identifican con la clave AU, el número que las especifica y con el nombre que se les conoce. Se subdividen en:



- Áreas de urbanización progresiva.
- Áreas de renovación urbana.

Áreas de Urbanización Progresiva

Se refieren a áreas donde aún no se han concluido las obras mínimas de urbanización; así como aquellas de urbanización espontánea que el ayuntamiento autorice regularizar.

El centro de población de Astillero de Arriba presenta en su clasificación de áreas con áreas de urbanización progresiva, la cuales se describen a continuación:

AU-UP-1: Área de urbanización Progresiva que corresponde a la mayor parte del Asentamiento Humano; está delimitada al Norte por el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-2, al Este por las Áreas Naturales Protegidas AN-4 y AN-3, al Sur por las Áreas Rústicas Agropecuarias AR-AGR-8 y AR-AGR-9 y al Oeste por el Área Natural Protegida AN-6 y las Áreas de Reserva Urbana a Corto, Mediano y Largo Plazo RU-CP-1, RU-MP-1 y RU-LP-1 respectivamente; cuenta con una superficie de 19-47-58.8423 Hectáreas.

Áreas de Renovación Urbana AU-RN

Se refieren a áreas urbanizadas en donde se programe realizar obras de urbanización para la renovación urbana, es decir, las acciones técnicas de acondicionamiento del suelo en zonas comprendidas en el centro de población; y las relativas al mejoramiento, saneamiento y reposición de sus elementos, como la vialidad, redes de servicio o del paisaje urbano, pudiendo implicar un cambio en las relaciones de propiedad y tenencia del suelo, que requiera su reincorporación municipal.

El Centro de Población de Astillero de Arriba en su clasificación de áreas presenta un área de Renovación Urbana:

AU-RN-1: Área de Renovación Urbana que corresponde a la zona centro de la localidad, colinda al norte, al este y al oeste con el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1 y al oeste con el área de Reserva Urbana a Corto Plazo RU-CP-1, tiene una superficie aproximada de 4-96-08.5023 Hectáreas.

Áreas de Reserva Urbana RU

El Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima determina que estas áreas son los que corresponden a los terrenos donde se disponga el crecimiento del centro de población. En estas áreas corresponderá a las autoridades municipales promover el desarrollo de obras de urbanización básica, sin las cuales no se podrá autorizar modalidad alguna del aprovechamiento urbano. Se identifican con la clave RU y el número que las especifica. Las áreas de reserva urbana se subdividen en:

- Áreas de reserva urbana a corto plazo (RU-CP-1).
- Áreas de reserva urbana a mediano plazo (RU-MP-1).
- Áreas de reserva urbana a largo plazo (RU-LP-1).



Áreas de Reserva Urbana a Corto Plazo

Se refieren a las áreas pertenecientes a la reserva urbana que cuentan con las obras de infraestructura básica, que determinan la disponibilidad de agua potable y la conexión a la red de drenaje sanitario, así como el suministro eléctrico y la conexión al sistema vial, o donde es factible realizarlas de inmediato. En el caso particular de el PDU del centro de población de Astillero de Arriba se describe a continuación:

RU-CP-1: Área de reserva urbana a corto plazo que se encuentra al suroeste en el centro de población y que colinda al norte con el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1, al este con el área de renovación urbana AU-RN-1 y el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1, al sur con el Área de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-1 y al Oeste con el Área de Transición AT-1 y con el Área Natural Protegida AN-6; tiene una superficie de 1-99-48.5925 Hectáreas.

Áreas de Reserva Urbana a Mediano Plazo

Se refieren a las áreas pertenecientes a la reserva urbana que son potencialmente urbanizables pero no cuentan con las obras de infraestructura básica a que se refieren las áreas de reserva urbana a corto plazo, y no es factible que las autoridades correspondientes proporcionen los servicios de infraestructura, abasto y desecho de manera inmediata.

RU-MP-1: Área de reserva urbana a mediano plazo que se ubica al oeste de la vialidad principal "Pablo Silva García" y al suroeste del centro de población, colinda al norte con el área de Reserva urbana a Corto Plazo RU-CP-1, al este con el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1, al sur con el Área de Reserva urbana a Largo Plazo RU-LP-1 y al Oeste con el Área de Transición AT-1, cuenta con una superficie de 1-65-21.0549 Hectáreas.

Áreas de Reserva Urbana a Largo Plazo

Se refieren a las áreas pertenecientes a la reserva urbana que son potencialmente urbanizables pero que no cuentan con las obras de infraestructura básica a que se refieren las áreas de reserva urbana a corto plazo, y que no está programado realizarlas inmediatamente.

RU-LP-1: Área de Reserva Urbana a Largo Plazo que se ubica al Oeste de la vialidad principal "Pablo Silva García" y al Suroeste del centro de población, colinda al norte con el área de Reserva urbana a Mediano Plazo RU-MP-1, al Este y al Sur con el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1 y al Oeste con el Área de Transición AT-1, cuenta con una superficie de 00-83-92.0681 Hectáreas.

Áreas Rústicas AR

El Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima determina que estas áreas son las tierras, aguas y bosques cuyo uso corresponde a las actividades del sector primario de manera permanente, por lo que son susceptibles de explotación renovable agrícola, pecuaria, piscícola o forestal.



Las áreas Rústicas se subdividen en:

- Áreas agropecuarias (AR-AGR)
- Áreas piscícolas (AR-PSC).
- Áreas forestales (AR-FOR).

Dentro del área de aplicación del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Astillero de Arriba se encuentran las siguientes áreas:

Áreas Rústicas Agropecuarias

Se refieren a los terrenos propios para cultivos o pastizales y demás actividades agropecuarias.

AR-AGR-1. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al noroeste del límite del centro de población, colinda al norte con el camino a La Media Luna o Área IE-SC-2, al este con el Área de Conservación Ecológica AC-2, al sur con el Área de Prevención Ecológica AP-1 y con el Área Conservación Ecológica AC-1, y al oeste con el límite del área de aplicación, cuenta con una superficie de 11-83-53.9534 Hectáreas.

AR-AGR-2. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al norte del límite del centro de población, colinda al norte con el límite del área de aplicación, al este con el Área Natural Protegida AN-1, al sur con el límite del centro de población y con el camino a la Media Luna y al oeste con el camino a La Media Luna, cuenta con una superficie de 07-68-89.8221 Hectáreas.

AR-AGR-3. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al noreste del límite del centro de población, colinda al norte y al este con el límite del área de aplicación, al sur y al oeste con el Área Natural Protegida AN-2, cuenta con una superficie de 19-62-89.4794 Hectáreas.

AR-AGR-4. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al noreste del límite del centro de población, colinda al norte con el Área Natural Protegida AN-2, al este con el límite del área de aplicación y al sur con el camino a Corralitos, cuenta con una superficie de 02-02-12.7465 Hectáreas.

AR-AGR-5. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al este del límite del centro de población, colinda al norte con el camino a Corralitos, al este con el límite del área de aplicación, al sureste con el Área de Prevención Ecológica AP-5 y al suroeste con camino saca cosechas, cuenta con una superficie de 03-10-36.0880 Hectáreas.

AR-AGR-6. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al sureste del límite del centro de población, colinda al norte con camino saca cosechas, al este con el Área de Prevención Ecológica AP-6, al sur con el límite del área de aplicación y al oeste con el Área natural protegida AN-5, cuenta con una superficie de 17-55-90.0848 Hectáreas.

AR-AGR-7. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al sur del límite del centro de población, colinda al norte con el límite del centro de población, al este el



Área natural protegida AN-5, al sur con el límite del área de aplicación y al oeste con el camino de acceso a la localidad derivado de la carretera Jiquilpan-Colima, cuenta con una superficie de 04-18-50.9924 Hectáreas.

AR-AGR-8. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al sur en el centro de población, colinda al norte con el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1, al este con el Área natural protegida AN-5, al sur con el límite del centro de población y al oeste con el camino de acceso a la localidad derivado de la carretera Jiquilpan-Colima, cuenta con una superficie de 00-42-51.9942 Hectáreas.

AR-AGR-9. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al sur en el centro de población, colinda al norte con el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1, al este con el camino de acceso a la localidad derivado de la carretera Jiquilpan-Colima, al sur y al oeste con el límite del centro de población, cuenta con una superficie de 00-04-15.7486 Hectáreas.

AR-AGR-10. Se refiere al Área Rústica Agropecuaria, localizada al suroeste del centro de población, colinda al norte con el camino saca cosechas, al este con el camino de acceso a la localidad derivado de la carretera Jiquilpan-Colima, al sur y al oeste con el límite del área de aplicación, cuenta con una superficie de 07-48-09.9571 Hectáreas.

Áreas de Prevención Ecológica AP

Son las áreas del territorio municipal en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que por razones de carácter ambiental y equilibrio ecológico deben preservarse, precisando el grado de protección que les corresponda.

AP-1. Se refiere al Área de Prevención Ecológica que forma parte de un área de renovación ambiental que se ubica alrededor del bordo localizado al suroeste del límite del centro de población, su principal objetivo es crear un corredor de regeneración natural alrededor de este cuerpo de agua para preservar la flora y fauna que habitan en este sitio. Esta AP colinda al Norte con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-1 y el Área de Conservación Ecológica AC-2, al Este con el Área de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua CA-1, al Sur con el Área de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua CA-1 y al Oeste con el Área de Conservación Ecológica AC-1, cuenta con una superficie de 02-88-24.9417 Hectáreas.

AP-2. Se refiere al Área de Prevención Ecológica que se encuentra al noroeste del centro de población, su principal objetivo es crear un corredor de regeneración natural en conjunto con las Áreas de Conservación Ecológica AC-1 y AC-2. Esta AP colinda al Norte con el camino a La Media Luna, al este con el Área Natural Protegida AN-6, al Sur con el Área de Conservación Ecológica AC-2 y al Oeste con el Área de Conservación Ecológica AC-2, cuenta con una superficie de 01-22-21.3371 Hectáreas.

AP-3. Se refiere al Área de Prevención Ecológica que se encuentra al norte del centro de población forma parte de un área de renovación ambiental que colinda con el Área Natural AN-1, su objetivo es salvaguardar especies naturales que se encuentran alrededor del río, colinda al norte con el límite del área de aplicación, al este con



camino saca cosechas y al oeste con el Área Natural Protegida AN-1, tiene una superficie de 00-10-31.3652 Hectáreas.

AP-4. Se refiere al Área de Prevención Ecológica que se encuentra al norte del centro de población forma parte de un área de renovación ambiental que colinda con el Área Natural AN-3, su objetivo es salvaguardar especies naturales que se encuentran alrededor del río, colinda al norte con el límite del área de aplicación, al este con el Área Natural Protegida AN-3 y al oeste con el camino saca cosechas, tiene una superficie de 00-22-26.9685 Hectáreas.

AP-5. Se refiere al Área de Prevención Ecológica que se encuentra al sureste del centro de población, su objetivo es salvaguardar especies naturales que se encuentran en esta selva baja caducifolia, colinda al norte con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-5, al este con el límite del área de aplicación y al sur con camino saca cosechas, tiene una superficie de 02-56-21.8510 Hectáreas.

AP-6. Se refiere al Área de Prevención Ecológica que se encuentra al sureste del centro de población, su objetivo es salvaguardar especies naturales que se encuentran en esta selva baja caducifolia, colinda al norte con el camino saca cosechas y con el Área de Protección al Patrimonio Histórico PP-PH-1 al este y al sur con el límite del área de aplicación y al oeste con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-6, tiene una superficie de 12-88-19.2982 Hectáreas.

Áreas Naturales protegidas AN

Son las relativas a las tierras, aguas y bosques que por sus características naturales o paisajísticas deberán preservarse para mantener el equilibrio ambiental, en este caso las áreas naturales tienen el objetivo de proteger flora y fauna y preservar las zonas de conservación ecológica.

AN-1. Se refiere a la zona de preservación ecológica ubicada al norte del centro de población, linda con el arroyo El Astillero, colinda al norte con el límite del área de aplicación, al este con el camino saca cosechas y al oeste con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-2, tiene una superficie de 00-59-29.7796 Hectáreas.

AN-2. Se refiere a la zona de preservación ecológica ubicada al norte del centro de población, colinda al norte con el límite del área de aplicación, al este con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-3 y con el límite del área de aplicación, al Sur con camino saca cosechas que lleva a la Hacienda Corralitos y al oeste con el límite del centro de población y con camino saca cosechas, tiene una superficie de 04-39-03.1772 Hectáreas.

AN-3. Se refiere a la zona de preservación ecológica ubicada dentro del centro de población, colinda al norte y al este con el límite del centro de población, al sur con el camino saca cosechas y al oeste con el Área urbana de Urbanización Progresiva AU-UP-1 tiene una superficie de 00-96-47.5257 Hectáreas.

AN-4. Se refiere a la zona de preservación ecológica ubicada dentro del centro de población, colinda al norte con el camino saca cosechas, al este y al sur con el límite del centro de población, y al oeste con el Área Urbana de Urbanización Progresiva



AU-UP-1 y Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-8, tiene una superficie de 01-21-19.2852 Hectáreas.

AN-5. Se refiere a la zona de preservación ecológica ubicada al sureste del centro de población, colinda al norte con el camino saca cosechas, al este con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-6, al sur con el límite del área de aplicación y al oeste con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-7 y el límite del centro de población, tiene una superficie de 06-52-35.8941 Hectáreas.

AN-6. Se refiere a la zona de preservación ecológica ubicada al Oeste del centro de población, colinda al norte con camino saca cosechas, al Este con el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1, el Área de Reserva Urbana a Corto Plazo RU-CP-1 y con el Área de Transición AT-1, al Sur con camino saca cosechas y al Oeste con el Área de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua CA-1, el Área de Conservación Ecológica AC-2 y el Área de Prevención Ecológica AP-2, tiene una superficie de 01-69-18.6423 Hectáreas.

Áreas de Transición AT

Son las Áreas que funcionan como separadoras entre las áreas urbanas y las áreas rurales o naturales protegidas, aminorando la confrontación directa entre las condiciones físicas de cada una de ellas. Se identifican con la clave AT y el número que las especifica.

AT-1. Área de Transición ubicada al Oeste del Centro de Población, colinda al Norte con el Área Natural Protegida AN-6, al Este con el Área de Reserva Urbana a Corto Plazo RU-CP-1, el Área de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-1 y el Área de Reserva Urbana a Largo Plazo RU-LP-1, al Sur con camino sacacosechas y al Oeste con el Área Natural Protegida AN-6; tiene una superficie de 02-31-97.5278 Hectáreas.

Áreas de Conservación Ecológica AC

Son las áreas del territorio municipal en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que por razones de carácter ambiental y equilibrio ecológico deben conservarse, promoviendo sean decretadas como áreas naturales protegidas. Estas áreas se identificarán con la clave AC, y el número que las especifica.

AC-1. Se refiere al Área de Preservación Ecológica ubicada al Oeste del centro de población, colinda al Norte con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-1, al este con el Área de Prevención Ecológica AP-1 y el Área de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua CA-1, al Sur con camino saca cosechas y al Oeste con el límite del área de aplicación, tiene una superficie de 03-65-23.1826 Hectáreas.

AC-2. Se refiere al Área de Preservación Ecológica ubicada al Oeste del centro de población, colinda al Norte con el Área de Prevención Ecológica AP-2 y el camino saca cosechas que lleva a La Media Luna, al este con el Área Natural Protegida AN-6, al Sur con el Área Natural Protegida AN-6, con el Área de Protección a Cauces y



Cuerpos de Agua CA-1 y con el Área de Prevención Ecológica AP-1, y al Oeste con el Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-1, tiene una superficie de 12-47-77.5832 Hectáreas.

Áreas de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua CA

Son las áreas requeridas para la regulación y el control de los cauces en los escurrimientos y vasos hidráulicos tanto para su operación natural, como para los fines de explotación agropecuaria como de suministro a los asentamientos humanos. Estas áreas se identificarán con la clave CA y el número que las especifica.

CA-1. Se refiere al Área de Protección a Cauces y Cuerpos de Agua ubicada al Oeste del centro de población, colinda al Norte con el Área de Conservación Ecológica AC-2, al Este con el Área Natural Protegida AN-6, al Sur con camino saca cosechas y al Oeste con el Área de Conservación Ecológica AC-1 y el Área de Prevención Ecológica AP-1, tiene una superficie de 03-44-47.2371 Hectáreas.

Áreas de Protección al Patrimonio Histórico PP-PH

Son las Áreas donde se localizan monumentos arqueológicos inmuebles, o en donde se presume su existencia; o varios monumentos artísticos asociados entre sí, con espacios abiertos o elementos topográficos cuyo conjunto revista valor estético en forma relevante; o varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o aquellas vinculadas con hechos pretéritos de relevancia para el país.

PP-PH-1. Área que corresponde al inmueble identificado como la “Hacienda Corralitos”, colinda al norte con el camino saca cosechas, al este, sur y oeste con el área de prevención Natural AP-6, tiene una superficie de 00-46-52.0542 Hectáreas.

Áreas de Restricción por Paso de Vialidades Regionales IE-SC

IE-SC-1. Área de Restricción por paso de Vialidad Regional, ubicada al Sur del límite del centro de población y que corresponde al camino de acceso a la localidad derivado de la carretera Jiquilpan-Colima.

IE-SC-2. Área de Restricción por paso de Vialidad Regional, ubicada al Noroeste del límite del centro de población y que corresponde al camino rural que comunica a La Media Luna.

IV.5 Acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento

Acciones de Conservación

En el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Astillero de Arriba, se han establecido acciones de mejoramiento para la preservación y regeneración del medio ambiente, entre estas se encuentran las Áreas de Prevención Ecológica AP-1, AP-2, AP-3, AP-4, AP-5 Y AP-6, en donde los ambientes naturales prácticamente se encuentran sin alteración por actividad humana, debiendo ser preservados y



regenerados para contribuir al equilibrio ecológico. De igual forma, se representan las Áreas Naturales Protegidas AN-1, AN-2, AN-3, AN-4, AN-5 y AN-6, donde se debe ejercer el control para la operación natural.

Acciones de mejoramiento

Se han propuesto acciones de mejoramiento para el Centro de Población de Astillero de Arriba con a las Áreas de Renovación Urbana AU-RN-1 y el Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1.

Acciones de crecimiento

Para garantizar el crecimiento adecuado del Centro de Población de Astillero de Arriba se han propuesto tres áreas a diferente horizonte de tiempo, un Área de Reserva Urbana a Corto Plazo RU-CP-1, un Área de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-1 y un Área de Reserva Urbana a Largo Plazo RU-LP-1.

IV.6 Zonificación urbana

Basados en la normatividad vigente, en el Artículo 18 del Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima se establece que para formular la zonificación urbana, se deberá subdividir un área territorial en distintos tipos de zonas que identifican y determinan los aprovechamientos predominantes. Por tratarse de un Programa de Desarrollo Urbano de un Centro de Población el grado de detalle es de Zonificación primaria, en la cual se determinan los aprovechamientos genéricos, o la utilización general del suelo, en las distintas zonas del área objeto de ordenamiento y regulación.

En el Plano E-3 se identifican las distintas zonas, las cuales se describen a continuación:

IV.6.1 Zonas Forestales

F-1. Corresponde al Área de Conservación Ecológica AC-1, se encuentra ubicada al suroeste del límite del centro de población, colinda al norte con la zona Agrícola AG-1, al este con la zona Forestal F-2 y con la Zona de Protección a Cuerpos de Agua CA-1, al sur con camino saca cosechas y al oeste con el límite del área de aplicación.

F-2. Corresponde al Área de Prevención Ecológica AP-1, se encuentra ubicada al oeste del centro de población, colinda al Norte con la zona Agrícola AG-1 y con la zona Forestal F-3, al este con la Zona de Protección a Cuerpos de Agua CA-1 y al sur con camino saca cosechas.

F-3. Corresponde al Área de Conservación Ecológica AC-2, se encuentra ubicada al noroeste del centro de población, colinda al Norte con el camino a la Media Luna y con la zona Forestal F-4, al este con la zona de Espacios Verdes EV-10, al sur con el bordo y con la zona Forestal F-2 y al oeste con zona Agrícola AG-1.



F-4. Corresponde al Área de Prevención Ecológica AP-2, se encuentra ubicada al noroeste del centro de población, colinda al Norte con el camino a La Media Luna, al este con la zona de Espacios Verdes EV-10, al sur y al oeste con la zona Forestal F-3.

F-5. Corresponde al Área de Prevención Ecológica AP-3, se encuentra ubicada al norte del centro de población, colinda al Norte con el límite del área de aplicación, al este con el camino saca cosechas, y al oeste con la zona de Espacios Verdes EV-15.

F-6. Corresponde al Área de Prevención Ecológica AP-4, se encuentra ubicada al norte del centro de población, colinda al Norte con el límite del área de aplicación, al este con la zona de espacios vedes EV-14, y al oeste con el camino saca cosechas.

F-7. Corresponde al Área de Prevención Ecológica AP-5, se encuentra ubicada al sureste del centro de población, colinda al Norte con zona Agrícola AG-5, al este con el límite del área de aplicación, y al suroeste con al camino saca cosechas.

F-8. Corresponde al Área de Prevención Ecológica AP-6, se encuentra ubicada al sureste del centro de población, colinda al Norte con camino saca cosechas y la Zona Turística Densidad Baja T2-1, al este y sur con el limite del área de aplicación y al oeste con la zona Agrícola AG-6.

IV.6.2 Zonas Agropecuarias

Estas zonas comprenden todas aquellas actividades relacionadas con la agricultura y ganadería en sus diversas modalidades, sujetas a las regulaciones en la materia.

Se integra por los siguientes grupos:

- a) Agropecuario extensivo: los dedicados a todo tipo de cultivos y pastizales;
- b) Establos y zahúrdas: las instalaciones propias para el acopio y cría de ganado mayor y menor; y
- c) Granjas y huertos: las actividades de cultivo de árboles frutales y de hortalizas, así como granjas avícolas y apícolas, incluyendo la posibilidad de la edificación de una casa habitación o instalaciones necesarias para su cuidado y mantenimiento.

AG-1. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-1, se ubica al noroeste del centro de población, colinda al norte con el limite del área de aplicación, al noreste con el camino a La Media Luna, al este y sur con las Zonas Forestales F-3, F-2 y F1, al oeste colinda esta delimitada por el limite del área de aplicación.

AG-2. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-2, se ubica al norte del centro de población, colinda al norte con el limite del área de aplicación, al este con la Zona de Espacios Verdes EV-15 y camino saca cosechas, al sur y al oeste con el limite del centro de población y con el camino a La Media Luna.

AG-3. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-3, ubicada al noreste del centro de población, colinda al norte y al este con el limite del área de aplicación y al sur y al oeste con la Zona de Espacios Verdes EV-14.



AG-4. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-4, ubicada al este del centro de población, colinda al norte con la Zona de Espacios Verdes EV-14, al este con el límite del área de aplicación y al sur con el camino saca cosechas.

AG-5. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-5, ubicada al este del centro de población, colinda al norte con camino saca cosechas, el sureste con la Zona Forestal F-7 y al suroeste con el camino saca cosechas.

AG-6. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-6, ubicada al sureste del centro de población, colinda al norte y noreste con el camino sacacosechas, al este con la Zona Forestal F-8, al sur con el límite del área de aplicación y al Oeste con la Zona de Espacios Verdes EV-11.

AG-7. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-7, ubicada al sur del centro de población, colinda al con el límite del Centro de Población, al este con la Zona de Espacios Verdes EV-11, al Sur con el límite del área de aplicación y al oeste con el camino de acceso a la localidad.

AG-8. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-8, ubicada al sur dentro del límite del Centro de Población, colinda al norte con calle J. Jesús Calvario Cárdenas, al este con la Zona de Espacios Verdes EV-12, al sur con el límite del centro de población y al oeste con el camino de acceso a la localidad derivado de la carretera Jiquilpan-Colima.

AG-9. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-9, ubicada al suroeste dentro del límite del Centro de Población, colinda al norte con calle J. Jesús Calvario Cárdenas, al este con calle Jorge Cuevas Gallardo, y al suroeste con el límite del Centro de Población.

AG-10. Corresponde al Área Rústica Agropecuaria AR-AGR-10, ubicada al suroeste del límite del Centro de Población, colinda al norte con camino rural, al este con camino de acceso a la localidad derivado de la carretera Jiquilpan- Colima, y al sur y oeste con el límite del área de aplicación.

IV.6.3 Zonas Urbanas

Zonas habitacionales de Densidad Baja H2. Las Zonas Habitacionales de Densidad Baja H2, se deberán ajustar a los señalamientos del Artículo 56 del Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima.

H2-1. Zona Habitacional de Densidad Baja, corresponde al Área de Urbanización Progresiva AU-UP-1 y al Área de Renovación Urbana AU-RN-1.

H2-2. Zona Habitacional de Densidad Baja, Corresponde al Área de Reserva Urbana a Corto Plazo RU-CP-1 y al Área de Renovación Urbana AU-RN-1.

H2-3. Zona Habitacional de Densidad Baja, Corresponde al Área de Reserva Urbana a Mediano Plazo RU-MP-1.



H2-4. Zona Habitacional de Densidad Baja, Corresponde al Área de Reserva Urbana a Largo Plazo RU-LP-1.

Zonas Mixtas de Barrio MB. Las Zonas Mixtas de Barrio Intensidad Baja MB-1, se deberán ajustar a los señalamientos del Artículo 67, 68, 69 y 70 del Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima. Estas zonas son aquellas en las que la Habitación se mezcla con actividades relativas al comercio y servicios, así como con instalaciones de equipamiento urbano.

MB1-1. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la zona Habitacional de Densidad Baja H2-3, en la acera oeste de la calle principal Pablo Silva García, entre las calles María Trinidad Fuentes de Gómez y Carlos de la Madrid Virgen.

MB1-2. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera este de la Avenida Pablo Silva García, entre las calles María Trinidad Fuentes de Gómez y Carlos de la Madrid Virgen.

MB1-3. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-2, en la acera oeste de la Avenida Pablo Silva García, entre las calles Carlos de la Madrid Virgen y Juan Cruz silva Zamora.

MB1-4. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera este de la Avenida Pablo Silva García, entre las calles Carlos de la Madrid Virgen y Juan Cruz silva Zamora.

MB1-5. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera oeste de la Avenida Pablo Silva García, entre las calles Carlos de la Madrid Virgen y Juan Cruz Silva Zamora.

MB1-6. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera este de la Avenida Pablo Silva García, entre las calles Juan Cruz silva Zamora y Manuel Fernández Morales.

MB1-7. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-2, en la acera sur de la calle Manuel Fernández Morales, al oeste dentro del Centro de Población.

MB1-8. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera sur de la calle Manuel Fernández Morales, al oeste dentro del Centro de Población.

MB1-9. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera norte de la calle Manuel Fernández Morales, al oeste dentro del Centro de Población.

MB1-10. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera sur de la calle Manuel Fernández Morales entre las calles Pablo Silva García y Mario Anguiano Moreno.



MB1-11. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera norte de la calle Manuel Fernández Morales entre las calles Pablo Silva García y Mario Anguiano Moreno.

MB1-12. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera norte de la calle Manuel Fernández Morales entre las calles Mario Anguiano Moreno y Arturo Noriega Pizano.

MB1-13. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera sur de la calle Manuel Fernández Morales entre las calles Mario Anguiano Moreno y Arturo Noriega Pizano.

MB1-14. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera sur de la calle Manuel Fernández Morales entre las calles Arturo Noriega Pizano y el arroyo Palos Blancos.

MB1-15. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera este de la calle Roberto Pizano Saucedo entre las calles Manuel Fernández Morales y Prof. José Manuel Vizcaíno Flores.

MB1-16. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera este de la calle Pablo Silva García entre las calles Prof. José Manuel Vizcaíno Flores y Andador Roberto Pizano Saucedo.

MB1-17. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera oeste de la calle Pablo Silva García entre las calles Prof. José Manuel Vizcaíno Flores y calle María Guadalupe Puente Ortega, con frente al norte con la Zona de Espacios Verdes EV-3.

MB1-18. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera este de la calle Pablo Silva García, con frente a la Zona de Mixta de Barrio MB1-19 y con Zona de Equipamiento Institucional IN-1.

MB1-19. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera oeste de la calle Pablo Silva García, con frente al sur con la Zona de Espacios Verdes EV-3.

MB1-20. Zona Mixta de Barrio Intensidad Baja que se ubica en la Zona habitacional Densidad Baja H2-1, en la acera este de la calle Pablo Silva García, ubicada al norte en el centro de población.

Corredor Urbano Mixto Intensidad Baja MD-1. Las Zonas Mixtas de Barrio Intensidad Baja MB-1, se deberán ajustar a los señalamientos del Artículo 67, 68, 69 y 70 del Reglamento de Zonificación del Municipio de Colima. Estas zonas son aquellas donde la habitación coexiste en forma equilibrada con usos comerciales y de servicios cuya zona de influencia es un distrito urbano, o el conjunto de varios barrios. Se constituyen en corredores urbanos interzonales, siendo adecuados para ubicar los usos de comercio y servicios de mayor impacto, así como actividades de trabajo de baja incidencia en el medio ambiente.



MD1-1. Corredor Urbano Mixto Intensidad Baja que se ubica en la zona Habitacional de Densidad Baja H2-4, en la acera oeste de la Avenida Pablo Silva García, entre el Camino al Bordo y la calle María Trinidad Fuentes de Gómez.

MD1-2. Corredor Urbano Mixto Intensidad Baja que se ubica en la zona Habitacional de Densidad Baja H2-1, en la acera este de la Avenida Pablo Silva García, entre el Camino al Bordo y la calle María Trinidad Fuentes de Gómez.

MD1-3. Corredor Urbano Mixto Intensidad Baja que se ubica en la zona Habitacional de Densidad Baja H2-1, al norte en el centro de población en la acera oeste de la calle Pablo Silva García.

MD1-4. Corredor Urbano Mixto Intensidad Baja que se ubica en la zona Habitacional de Densidad Baja H2-1, al norte en el centro de población en la acera este de la calle Pablo Silva García.

IV.6.4 Zonas de Equipamiento

Las Zonas de Equipamiento son las destinadas a albergar los elementos necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad y son los que se describen a continuación:

Zonas de Equipamiento Institucional.

EI-1. Zona de Equipamiento Institucional, se ubica en el Centro de Población de la localidad, corresponde a la escuela primaria Esteban García, donde también se imparte el nivel de Preescolar, está delimitada por 4 vialidades, al norte la calle Prof. José Manuel Vizcaíno Flores, al este con la calle Roberto Pizano Saucedo, al sur con la calle Manuel Fernández Morales y al oeste con la calle Pablo Silva García. Tiene una superficie aproximada de 00-26-90.1385 Hectáreas.

EI-2. Zona de Equipamiento Institucional, se ubica al oeste en el Centro de Población de la localidad, corresponde a la Casa Ejidal, está delimitada al norte por la Zona Mixto de Barrio Intensidad Baja MB-8, al este con la calle sin nombre, al sur con la Zona Habitacional Densidad Baja H2-1 y al oeste con la Zona Habitacional Densidad Baja H2-2. Tiene una superficie aproximada de 00-04-82.4589 Hectáreas.

EI-3. Zona de Equipamiento Institucional, se ubica al centro de la localidad, corresponde al Templo; está delimitada al norte por la calle Manuel Fernández Morales, al Este y Sur con la Zona Habitacional Densidad Baja H2-2 y al oeste con la Avenida Pablo Silva García. Tiene una superficie aproximada de 00-08-13.1344 Hectáreas.

EI-4. Zona de Equipamiento Institucional, se ubica al centro de la localidad, corresponde a la Tienda Institucionalizada SEDESOL-Diconsa; está delimitada al norte y al sur por la Zona Habitacional Densidad Baja H2-2, al este con la cancha de basquetbol y al oeste por Roberto Pizano Saucedo. Tiene una superficie aproximada de 00-03-22.8970 Hectáreas.



EI-5. Zona de Equipamiento Institucional, se ubica al centro de la localidad, corresponde a la cancha de basquetbol, está delimitada al norte y al sur por la Zona Habitacional Densidad Baja H2-2, al este por una calle de acceso restringido sin nombre y al oeste por Roberto Pizano Saucedo. Tiene una superficie aproximada de 00-70-90.4272 Hectáreas.

EI-6. Zona de Equipamiento Institucional, se ubica al este en el centro de población, corresponde a una Biblioteca Pública, está delimitada al norte y al este por La Zona de Espacios Verdes EV-4, al sur por la continuación de la calle Manuel Fernández Morales y al oeste por la calle Arturo Noriega Pizano. Tiene una superficie aproximada de 00-09-12.0144 Hectáreas.

EI-7. Zona de Equipamiento Institucional, se ubica al centro de la localidad, corresponde al Centro de Salud, está delimitada al norte por la Zona Habitacional Densidad Baja H2-2, al este con la calle María Guadalupe Puente Ortega, al Sur con La Zona de Espacios Verdes EV-4 y al oeste por calle Jorge Cuevas Gallardo. Tiene una superficie aproximada de 00-31-50.6869 Hectáreas.

Zonas de Equipamiento de Espacios verdes y abiertos (EV)

EV-1. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al centro del Área Urbana, corresponde al jardín principal, está delimitada al norte por la calle Manuel Fernández Morales, al este con la Avenida Pablo Silva García, al Sur con la Zona Habitacional Densidad Baja H2-2, y al oeste con la calle de acceso restringido. Tiene una superficie aproximada de 00-16-72.7088 Hectáreas.

EV-2. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al centro del Área Urbana, corresponde a un parque de juegos infantiles, está delimitada al norte por la Escuela Primaria “Esteban García” Clave 06DPR0148J, al este con la planta purificadora de agua potable, al sur con la calle Manuel Fernández Morales y al oeste con la Avenida Pablo Silva García, cuenta con una superficie de 00-01-69.5619 Hectáreas.

EV-3. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al norte Área Urbana, corresponde a un conjunto de parques ecológicos, y su objetivo principal es actuar como área de amortiguamiento entre el área urbana y el escurrimiento natural, está delimitada al norte por calle, al este por la calle Pablo Silva García, al sur y al oeste por calles locales, cuenta con una superficie de 00-45-90.7457 Hectáreas.

EV-4. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al norte Área Urbana, corresponde a un conjunto de parques ecológicos, y su objetivo principal es actuar como área de amortiguamiento entre el área urbana y el escurrimiento natural, está delimitada al norte con el terreno destinado a Clínica de Salud, al este con calle María Guadalupe Puente Ortega, al sur con la Zona Habitacional H2-1 y al oeste con calle Jorge Cuevas Gallardo, cuenta con una superficie de 00-17-02.3221 Hectáreas.

EV-5. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al norte Área Urbana, corresponde a un conjunto de parques ecológicos, y su objetivo principal es actuar como área de amortiguamiento entre el área urbana y el escurrimiento natural, está delimitada al norte y al sur por la Zona H2-1 y la Zona Mixta de Barrio MB-19, al



este con calle René Salas Gómez y al oeste con la calle Pablo Silva García, cuenta con una superficie de 00-07-03.3069 Hectáreas.

EV-6. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al centro Área Urbana, corresponde junto con la EV-7, EV-8 y EV-9 a un parque lineal que forma parte del camellón de la Avenida Pablo Silva García, cuenta con una superficie de 00-07-51.8171 Hectáreas.

EV-7. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al centro del Área Urbana, corresponde junto con la EV-6, EV-8 y EV-9 a un parque lineal que forma parte del camellón de la Avenida Pablo Silva García, cuenta con una superficie de 00-16-68.9504 Hectáreas.

EV-8. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al centro del Área Urbana, corresponde junto con la EV-6, EV-7 y EV-9 a un parque lineal que forma parte del camellón de la Avenida Pablo Silva García, cuenta con una superficie de 00-09-93.5083 Hectáreas.

EV-9. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al centro del Área Urbana, y se destinará a la construcción de un motivo escultórico de bienvenida la localidad, corresponde junto con la EV-6, EV-7 y EV-8 a un parque lineal que forma parte del camellón de la Avenida Pablo Silva García, cuenta con una superficie de 00-02-54.4690 Hectáreas.

EV-10. Zona de Espacios Verdes Abiertos, corresponde al Área Natural Protegida AN-6, se ubica al oeste del límite del centro de población, y se refiere a una zona de amortiguamiento entre el centro de población y el escurrimiento natural, su uso será preferentemente para la creación de parques ecológicos. Cuenta con una superficie de 01-69-18.6423 Hectáreas.

EV-11. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, corresponde al Área Natural Protegida AN-5, se ubica al sureste del límite del centro de población, y colinda al Norte con camino saca cosechas, al Este con Zona de Uso Agropecuario AG-6 y al sur con el límite del Área de Aplicación, su uso será preferentemente para la creación de parques ecológicos. Cuenta con una superficie de 06-52-35.8941 Hectáreas.

EV-12. Zona de Espacios Verdes Abiertos, corresponde al Área Natural Protegida AN-4, se ubica al sureste dentro del centro de población, sirve como protección y amortiguamiento entre el centro de población y el arroyo El Astillero, para su uso será preferentemente para la creación de parques ecológicos. Cuenta con una superficie de 01-21-19.2852 Hectáreas.

EV-13. Zona de Espacios Verdes Abiertos, corresponde al Área Natural Protegida AN-3, se ubica al noreste dentro del centro de población, sirve como protección y amortiguamiento entre el centro de población y el arroyo El Astillero, su uso será preferentemente para la creación de parques ecológicos. Cuenta con una superficie de 00-96-47.5241 Hectáreas.



EV-14. Zona de Espacios Verdes Abiertos, corresponde al Área Natural Protegida AN-2, se ubica al noreste del límite del centro de población, sirve como protección y amortiguamiento entre el centro de población y el arroyo El Astillero, su uso será preferentemente para la creación de parques ecológicos. Cuenta con una superficie de 04-39-19.3496 Hectáreas.

EV-15. Zona de Espacios Verdes Abiertos, corresponde al Área Natural Protegida AN-1, se ubica al norte del límite del centro de población, sirve como protección y amortiguamiento entre el centro de población y el arroyo El Astillero, su uso será preferentemente para la creación de parques ecológicos. Cuenta con una superficie de 00-59-29.7796 Hectáreas.

EV-16. Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos, se ubica al Oeste del Área Urbana, corresponde a un conjunto de parque ecológico, y su objetivo principal es complementar el espacio de la biblioteca (EI-6) con áreas de contemplación y lectura al aire libre; está delimitada al norte y al este por el Paseo René Salas Gómez, al sur por la calle Manuel Fernández Morales y al Oeste por la Zona de Equipamiento Institucional EI-6 y calle local, cuenta con una superficie de 00-23-86.4928 Hectáreas.

Zonas de Equipamiento de Infraestructura (IN)

IN-1. Zona de Equipamiento de Infraestructura IN-1 que corresponde a pozo profundo y estación de bombeo de agua; se ubica en la esquina de las calles Pablo Silva García y calle sin nombre, colinda al Sur y Oeste con la Zona de Equipamiento de Espacios Verdes Abiertos EV-3. Tiene una superficie aproximada de 00-04-25.5238 Hectáreas.

IN-2. Zona de Equipamiento de Infraestructura IN-2 que corresponde a tanque de almacenamiento y cambio de régimen de flujo de agua; se ubica en la esquina de las calles Pablo Silva García y Prof. José Manuel Vizcaíno Flores, colinda al Sur con la Zona de Corredor Mixto de Barrio MB1-9 y al Oeste con Zona Habitacional. Tiene una superficie aproximada de 00-02-99.6680 Hectáreas.

IN-3. Zona de Equipamiento de Infraestructura IN-3 que corresponde a planta purificadora, se ubica en la esquina de las calles Manuel Fernández Morales y Roberto Pizano Saucedo, colinda al Norte con la Zona de Equipamiento Institucional IN-1 y al Oeste con la Zona de Equipamiento de Espacios Abiertos EV-2. Tiene una superficie aproximada de 00-00-53.4568 Hectáreas.

IV.6.5 Zonas turísticas de baja intensidad (T2)

AT2-1. Zona Turístico Densidad baja que corresponde al Área Natural Protegida AN-6, en el que se permitirán proyectos de Desarrollo Rural Sustentable, con el propósito de minimizar el impacto ambiental y aprovechar de manera sustentable las colindancias al bordo y al arroyo.

IV.7 Estructura urbana

El Centro de Población de Astillero de Arriba conserva una estructura urbana legible y sencilla, en el presente PDU el sistema de estructura territorial tiene como objetivo ordenar y reestructurar el espacio urbano en unidades territoriales, respetando la



precepción de la población sobre las zonas con centralidad y arraigo y considerando una jerarquización que va de acuerdo al número de habitantes, a las actividades que se ejecuten en la localidad y a las demandas de equipamiento que se generan y se generarán en los horizontes definidos en este estudio.

IV.7.1 Centro vecinal

Astillero de Arriba por su escala corresponde un centro de población rural; aunque no cumple con el número de habitantes mínimo para un Centro Vecinal se determinó ubicar uno en el centro de la localidad, ya que este contiene y concentra el equipamiento que da servicios a la población y genera ya un arraigo e identidad especial.

IV.7.2 Estructura vial

Su objetivo es el de establecer la jerarquía entre los diversos tipos de vías urbanas dentro de la localidad de Astillero de Arriba, las cuales, sirven para que las personas, bienes y servicios se movilicen adecuadamente dentro del centro de población y las localidades vecinas.

Este sistema de vialidad está conformado por la red urbana al interior del centro de población, y por la red regional que comunica a esta localidad con otros centros de población.

Red rural

R-D-1. Vialidad Regional que integra este centro de población con otros centros de población. Corresponde a la vialidad que da acceso desde la carretera nacional México 110 hasta la localidad.

R-D-2. Vialidad Regional que tiene como objetivo comunicar a la comunidad de Astillero de Arriba con la localidad de la Media Luna. Se encuentra ubicada al norte del centro de población.

R-D-3. Vialidad Regional que tiene como objetivo comunicar a la comunidad de Astillero de Arriba con parcelas hacia el norte del centro de población.

Vialidad secundaria

Arteria Colectora. Estas vialidades sirven a un doble propósito, permitir el movimiento entre las vías principales y las calles de distribución y locales y a su vez dar acceso directo a las propiedades colindantes.

AC-1. Vialidad de acceso al centro de población, corresponde a la Avenida Pablo Silva García, corre de suroeste a noreste y viceversa, permite integrar la mayor parte de las vialidades de la localidad, cuenta con camellón central y una longitud aproximada de 508 m desde el límite del centro de población hasta la Calle de Distribución CD-2.



AC-2. Vialidad de distribución dentro del Centro de población, corresponde a una vialidad nueva (en proyecto) que bordea el centro de población al oeste, corre de suroeste a noreste y viceversa, permite junto con la CD-1 ser un par vial de respaldo a la AC-1, tiene una longitud aproximada de 881 m desde el límite del centro de población hasta la vialidad rural R-D-2.

Calles de distribución. Son las vialidades que a la vez dan acceso a propiedades colindantes, también conducen el tránsito de las calles locales que intersectan, generalmente está en función la desempeña dentro de una zona habitacional específica, debiendo estar conectadas con el sistema de arterias colectoras.

CD-1. Vialidad propuesta que bordea el arroyo “El Astillero” y lleva por nombre Capitán René Salas Gómez; inicia en la AC-1, al sur dentro del centro de población, corre de oeste a este hasta llegar al bordo del río y cambia de sentido de sur a norte colindando con el arroyo hasta convertirse en red rural R-D-3, funciona como vialidad alterna que distribuye el tránsito de sur a norte dentro del centro de población. La sección de esta vialidad incluye un malecón que tiene como objetivo el movimiento peatonal de los habitantes de la localidad. Tiene una longitud aproximada de 1229 m.

CD-2. Vialidad que conecta la Arteria Colectora AC-2, AC-1 y CD-1, corre en sentido este-oeste y viceversa, con una longitud aproximada de 370 m. Se ubica al centro de la localidad. Corresponde a la calle Manuel Fernández Morales.

CD-3. Vialidad que conecta el centro de la localidad con la vialidad R-D-2, da acceso a la zona habitacional norte del centro de población y a los equipamientos planteados para el correcto funcionamiento de la localidad. Tiene una longitud aproximada de 513 m. Corresponde a la continuación de la Avenida Pablo Silva García.

Calles de acceso vehicular restringido: Son las vialidades destinadas propiamente para el uso de peatones en zonas habitacionales, donde pueden circular los vehículos de quienes viven frente a ellas, teniendo el objeto de lograr mayor seguridad y tranquilidad para la comunidad.

AR-1. Vialidad de acceso restringido que da acceso a la nueva ubicación de la casa ejidal y a 2 viviendas más. Tiene una longitud de 43 m.

AR-2. Vialidad de acceso restringido que da acceso a lotes que no tenían frentes y a la cancha deportiva. Tiene una longitud de 60 m.

Red de Movilidad no Motorizada R-N-M: Forma parte de la estructura vial del Centro de Población de Astillero de Arriba, corresponde a senderos viales para peatones o ciclistas; crean circuitos que permiten la movilidad hacia el exterior del centro de población con el principal objetivo de generar recorridos turísticos y de servicio que se puedan utilizar de manera cotidiana, junto con el malecón de la vialidad CD-1 se crea un circuito a todo alrededor del centro de población. Esta red tiene una longitud aproximada de 3192.39 m.



V. PROPUESTAS DE ACCIÓN URBANA

Las Acciones Urbanas que se proponen para este Programa de Desarrollo Urbano de Astillero de Arriba pretenden consolidar el Centro de Población en su estructura urbana y los aprovechamientos del suelo, integrando el equipamiento necesario para el buen funcionamiento de la localidad, además de que se plantean acciones de regeneración ambiental, movilidad urbana no motorizada y fomento económico.

Las acciones urbanas que se enlistan a continuación, según las condiciones actuales, presentan diferente priorización para su atención alta, media y baja:

TABLA 14. ACCIONES URBANAS					
ACCIÓN	PRIORIZACION	RESPONSABLES	TEMPORALIDAD		
			CORTO PLAZO 2018	MED. PLAZO 2021	LARGO PLAZO 2030

V.1 ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y AMBIENTAL

Programas Parciales de Urbanización de las áreas definidas como Reservas Urbanas.	BAJA	MUNICIPIO PARTICULARES			
Definición de áreas de conservación ambiental	ALTA	MUNICIPIO ESTADO			
Elaboración de Planes de manejo de áreas naturales	ALTA	MUNICIPIO ESTADO			

V.2 ADMINISTRACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Difusión del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Astillero de Arriba, Colima, Col.	ALTA	DESARROLLO URBANO MUNICIPAL			
Vigilar la administración de las áreas de reserva urbana en los diferentes horizontes de planeación, con el propósito de respetar los lineamientos establecidos en este Programa de Desarrollo Urbano.	ALTA	DESARROLLO URBANO MUNICIPAL			

V.3 SUELO URBANO Y RESERVA TERRITORIAL

Regularización del asentamiento y accesibilidad a todos los predios de la localidad.	ALTA	MUNICIPIO ESTADO PARTICULARES			
Vigilar y administrar eficientemente las áreas de Reserva Urbana, según la temporalidad de sus horizontes de planeación.	ALTA	MUNICIPIO			
Antes de iniciar con la ocupación de reservas urbanas en el centro de población, utilizar áreas y predios baldíos que se encuentran en las áreas de urbanización progresiva.	ALTA	PARTICULARES			
Urbanización de suelo para reserva urbana a Corto Plazo.	MEDIA	PARTICULARES			
Urbanización de suelo para reserva urbana a Mediano Plazo.	MEDIA	PARTICULARES			
Urbanización de suelo para reserva urbana a Largo Plazo.	MEDIA	PARTICULARES			
Construcción de obras y equipamiento en las áreas de renovación urbana identificadas.	ALTA	MUNICIPIO ESTADO PARTICULARES			



V.4 VIVIENDA

Implementación de Programas de mejoramiento de vivienda. Refuerzo estructural y techos.	ALTA	MUNICIPIO			
Implementación de Programas de mejoramiento de vivienda. Construcción de sistemas domésticos de captación de aguas pluviales con cisterna.	MEDIA	ESTADO			
Implementación de Programas de mejoramiento de vivienda. Fachadas y acabados.	ALTA	PARTICULARES			

V.5 INFRAESTRUCTURA

Agua Potable					
Rehabilitación de red de agua potable.	ALTA	CIAPACOV, MUNICIPIO, ESTADO FEDERACIÓN			
Elaboración de proyecto del sistema de agua potable, considerando la demanda de las áreas de reserva.	ALTA	CIAPACOV, MUNICIPIO, ESTADO FEDERACIÓN			
Drenaje					
Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales y biodigestor.	ALTA	CIAPACOV, MUNICIPIO, ESTADO FEDERACIÓN			
Creación de redes de drenaje.	ALTA	CIAPACOV, MUNICIPIO, ESTADO			
Erradicación de descargas de aguas residuales en cauces y escurrimientos.	ALTA	CIAPACOV, MUNICIPIO, ESTADO			
Construcción de sistema de drenaje pluvial	ALTA	FEDERACION, MUNICIPIO, ESTADO			
Electricidad					
Implementación de sistemas de ahorro de energía eléctrica en los edificios e instalaciones públicas.	MEDIA	MUNICIPIO, ESTADO			

V.6 SERVICIOS PÚBLICOS

Alumbrado Público					
Transformación del sistema de alumbrado público por un sistema más eficiente con menor consumo de energía eléctrica.	MEDIA	MUNICIPIO, ESTADO			
Ampliación del sistema de alumbrado público donde sea necesario.	ALTA	MUNICIPIO, ESTADO			

V.7 MOVILIDAD

Vialidad y transporte					
Rehabilitación y mejoramiento de superficie de rodamiento en arterias colectoras.	MEDIA	MUNICIPIO, ESTADO			
Construcción de puentes en los puntos requeridos.	MEDIA	MUNICIPIO, ESTADO			
Construcción de machuelos y banquetas en lugares requeridos.	MEDIA	MUNICIPIO, ESTADO			
Programa de nomenclatura y señalización de calles.	MEDIA	MUNICIPIO,			
Programa de cruces peatonales seguros.	MEDIA	MUNICIPIO, ESTADO			
Construcción de empedrados en lugares requeridos.	MEDIA	MUNICIPIO, ESTADO			
Modernización del camino de acceso a la localidad.	ALTA	MUNICIPIO, ESTADO			
Modernización del camino hacia el Bordo y ex hacienda Corralitos.	BAJA	MUNICIPIO, ESTADO			
Mejorar el servicio de transporte público (creación de una ruta de transporte público que entre a la localidad de Astillero de Arriba)	ALTA	MUNICIPIO, ESTADO			

V.8 EQUIPAMIENTO URBANO

Mantenimiento de elementos del equipamiento urbano existentes.	ALTA	MUNICIPIO ESTADO FEDERACIÓN PARTICULARES			
--	------	---	--	--	--



Proyecto y construcción del Centro de Salud.	ALTA	MUNICIPIO ESTADO FEDERACIÓN			
Reubicación de la casa ejidal	ALTA	MUNICIPIO ESTADO FEDERACIÓN			
Remodelación y ampliación del Centro de Economía Domestica.	BAJA	MUNICIPIO ESTADO FEDERACIÓN			
Rehabilitación de la Cancha de Futbol	BAJA	MUNICIPIO ESTADO FEDERACIÓN			
Construcción de cubierta para la cancha de usos múltiples	ALTA	MUNICIPIO ESTADO			
Remodelación del jardín principal	ALTA	MUNICIPIO ESTADO			
Proyecto de Plaza de Toros	MEDIA	MUNICIPIO ESTADO			
Proyecto y construcción de biblioteca incluyendo equipos de cómputo con conexión a internet	ALTA	MUNICIPIO ESTADO FEDERACIÓN			
Colocación de antena repetidora de radio-telefonía con pararrayos.	ALTA	MUNICIPIO ESTADO FEDERACIÓN			

V.9 IMAGEN URBANA

Proyecto integral de mejoramiento de imagen urbana que considere todas las acciones del presente PDU, incluyendo la remodelación del templo.	ALTA	MUNICIPIO ESTADO			
--	------	---------------------	--	--	--

V.10 FOMENTO ECONOMICO Y SOCIAL

Creación de Centros ecoturísticos, generadores de derrama económica a la localidad. Hacienda Corralitos y Bordo Palos Blancos.	MEDIA	MUNICIPIO ESTADO FEDERACIÓN			
Creación de Huertos Urbanos y orgánicos.	MEDIA	MUNICIPIO			
Promoción y apoyo para desarrollo en términos de identificación social, seguridad, tranquilidad y estabilidad de los individuos y sus familias.	MEDIA	MUNICIPIO			



Anexo Gráfico

