# PROGRAMA PARCIAL DE ORDENAMIENTO URBANO DEL AREA NORTE DE LA ZONA CONURBADA VERACRUZ-BOCA DEL RIO-MEDELLIN-ALVARADO

# VOLUMEN I

Gobierno del Estado de Veracruz

**Lic. Miguel Alemán Velazco**
Gobernador Constitucional del Estado de Veracruz - Llave

**Lic. Porfirio Serrano Amador**
Secretaría de Desarrollo Regional

**Lic. Keila Franco Guerrero**
Subsecretaría de Medio Ambiente

**Lic. Ignacio Hernández Berruecos**
Subsecretaría de Infraestructura Regional

**Lic. Franco González Aguilar**
Dirección General de Administración y Programación

**Ing. Ramiro González Martín**
Dirección General de Infraestructura Regional

**Arq. Daniel R. Martí Capitanachi**
Dirección General de Ordenamiento Urbano y Regional

**Lic. Roberto Sánchez Olguín**
Dirección General de Patrimonio del Estado

**Lic. Pascual Hernández Mergoldd.**
Comisión Estatal de Agua y Saneamiento

**Lic. José Salomón Orta Vargas**
Instituto Veracruzano de Fomento al Desarrollo

**Lic. José Luis Lárraga Cruz**
Unidad de Desarrollo Social

**Lic. Gustavo Sánchez Guerrero**
Unidad en Asuntos Jurídicos

Programa Parcial de Ordenamiento Urbano del Área Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado

Impreso en México

© Derechos Reservados Gobierno del Estado de Veracruz - Llave
Xalapa – Enríquez, Veracruz.

## *INDICE*

# INDICE.


| | Pág. |
|---|---|
| **INTRODUCCION.** | 1 |
| JUSTIFICACIÓN. | 3 |
| OBJETIVOS | 4 |
| ALCANCES | 5 |
| **I. ANTECEDENTES.** | |
| 1.1.Bases Jurídicas. | 8 |
| 1.2.Marco conceptual. | 14 |
| 1.3.Evaluación del Programa de Ordenamiento Urbano vigente para la Zona Conurbada Veracruz- Boca del Río- Medellín- Alvarado. | 16 |
| **II. DIAGNOSTICO.** | |
| 2.1. Medio físico natural. | |
| 2.1.1. Localización. | 18 |
| 2.1.2. Geología. | 18 |
| 2.1.3. Clima. | 19 |
| 2.1.4. Edafología. | 20 |
| 2.1.5. Topografía. | 20 |
| 2.1.6. Vegetación | 21 |
| 2.1.7. Hidrología | 23 |
| 2.1.8. Aptitud territorial. | 26 |
| 2.2. Medio Físico artificial. | |
| 2.2.1. Sistema de enlaces. | 30 |
| 2.2.2. Tenencia de la tierra. | 31 |
| 2.3. Aspectos demográficos y socioeconómicos. | |
| 2.3.1. Población y dinámica de crecimiento. | 36 |
| 2.3.2. Estructura de la población. | 50 |
| 2.3.3. Población Económicamente Activa. | 53 |
| 2.4. Aspectos Urbanos. Estructura urbana. Validación | |
| 2.4.1. Traza Urbana. | 58 |
| 2.4.2. Vivienda. | 66 |
| Calidad de la vivienda | 69 |
| 2.4.3. Suelo. | 73 |
| Uso. | 74 |
| Densidad. | 110 |
| Coeficiente de ocupación. | 114 |

Coeficiente de utilización. 116
Reservas. 118
2.4.5. Equipamiento por sector. 119
2.4.6. Infraestructura. 135
2.4.7. Vialidad y transporte. 138
2.4.8. Medio ambiente y ecología. 144
2.4.9. Patrimonio cultural. 146
2.4.10. Emergencias urbanas. 148

**III. NORMATIVIDAD.**
3.1. Antecedentes de planeación. 153
3.2. Objetivos y condicionantes. 154
3.3. Normas y criterios de planeación.
3.3.1. Ordenamiento territorial y ecológico. 163
3.3.2. Ordenamiento urbano. 164
3.3.3. Normas de dosificación de equipamiento. 177

**IV. NIVEL ESTRATEGICO.**
4.1 Políticas de Desarrollo Urbano. 187
4.1.1. Políticas de mejoramiento 187
4.1.2. Políticas de conservación 188
4.1.3. Políticas de crecimiento 189
4.2. Lineamientos estratégicos. 191
4.2.1. Zonificación Primaria 192
4.2.2. Reservas 201
4.2.3. Vivienda. 204
4.2.4. Suelo, uso y disposición, COS y CUS. 210
4.2.4. Infraestructura. 218
4.2.5. Vialidad y transporte. 219

**V. PROGRAMACION. 223**
5.1. Programa de planeación. 224

5.2. Programa de suelo. 224

5.3. Programa de infraestructura. 226

5.4. Programa de vialidad y transporte. 228

5.5. Programa de patrimonio cultural. 229

5.6. Programa de Turismo 230

5.7. Programa de Términos Legales 230

**VI. INSTRUMENTACION.**

6.1. Vertientes de operación. 231

6.2. Operación del Programa. 234

6.3. Mecanismos de seguimiento, control y evaluación del programa. 237

6.4. Instrumentos de participación de la comunidad. 241

6.5. Instrumentos de financiamiento. 242

| | | Pag. |
|---|---|---|
| **Cuadro No. 1** | Estructura Urbana por sectores; propuesta en el Programa de la zona conurbada en 1993. | 17 |
| **Cuadro No. 2** | Síntesis de Medio Físico. | 29 |
| **Cuadro No. 3** | Tenencia de la tierra. | 35 |
| **Cuadro No. 4** | Población de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado y estatal. Comparativo 1970-1995. | 37 |
| **Cuadro No. 5** | Población de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado por municipios y Area Norte, período 1970-1995. | 38 |
| **Cuadro No. 6.** | Tasas de crecimiento media anual (T.C.M.A.) de la zona conurbada Veracruz-Bocal del Río-Medellín-Alvarado, Municipio de Veracruz y Area Norte, período 1970-1995. | 38 |
| **Cuadro No. 7** | Participación de población del área Norte Con respecto a la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado. | 39 |
| **Cuadro No. 8** | Participación de la población urbana con respecto a la total del Area Norte de la zona conurbada. Comparativo 1990-1995. | 40 |
| **Cuadro No. 9** | Dinámica poblacional del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado período 1970-1995. | 42 |

Pag.

**Cuadro No. 10** Composición del Área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado. 42

**Cuadro No. 11** Hipótesis A. Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín Alvarado aplicando T.C.M.A. 1970-1995. 43

**Cuadro No. 12** Hipótesis B. Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín Alvarado aplicando T.C.M.A. municipal 1990-1995. 45

**Cuadro No. 13** Hipótesis $C_{1.}$ Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín Alvarado aplicando T.C.M.A. Propios1990-1995. 46

**Cuadro No. 14** Hipótesis $C_{2.}$ Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Bocal del Río-Medellín Alvarado aplicado T.C.M.A. 1980-1995. 48

**Cuadro No. 15** Resumen de hipótesis de crecimiento demográfico. 49

**Cuadro No. 16** Estructura de la población por grupos quinquenales de edad y sexo en el municipio de Veracruz. 51

**Cuadro No. 17** Población Económicamente Activa-PEA-ocupada. En el área urbana de Veracruz. 53

**Cuadro No. 18** Población Económicamente Activa ocupada por sector productivo en el área urbana de Veracruz. 54

Pag.


**Cuadro No. 19** PEA ocupada en el área Urbana de Veracruz según ocupación principal. 55

**Cuadro No. 20** Nivel de ingreso de la Población Económicamente Activa en el área urbana de Veracruz. 57

**Cuadro No. 21** Estructura urbana del Area Norte de la zona conurbada de acuerdo con el programa de ordenamiento urbano vigente. 61

**Cuadro No. 22** Características de las viviendas de la zona Urbana de Veracruz. 70

**Cuadro No. 23** Características de la vivienda en la zona Urbana. 70

**Cuadro No. 24** Viviendas de las localidades rurales y suburbanas del área de estudio 1990-1995. 72

**Cuadro No. 25** Viviendas de las localidades rurales y suburbanas del área de estudio 1990-1995. 73

**Cuadro No. 26** Usos del suelo. 75

**Cuadro No. 27** Zonificación del área de estudio. 109

**Cuadro No. 28** Rangos de Densidades. 110

**Cuadro No. 29** Densidades por zonas. 113

**Cuadro No. 30** Coeficiente de Ocupación. 114

**Cuadro No. 31** Coeficiente de utilización. 116

Pag.

**Cuadro No. 32** Coeficiente de utilización del suelo por sectores. 117

**Cuadro No. 33** Resumen. Reserva Territorial. 118

**Cuadro No. 34** Concentrado de Equipamiento. Subsistema Educación. 122

**Cuadro No. 35** Concentrado de Equipamiento. Subsistema Cultura, Recreación y Deporte. 128

**Cuadro No. 36** Concentrado de Equipamiento. Subsistema Salud y Asistencia Social. 129

**Cuadro No. 37** Concentrado de Equipamiento. Subsistema Comercio y Abasto. 129

**Cuadro No. 38** Concentrado de Equipamiento. Subsistema Comunicaciones y Transportes. 129

**Cuadro No. 39** Concentrado de Equipamiento. Subsistema Administración Pública. 130

**Cuadro No. 40** Concentrado de Equipamiento. Subsistema Servicios Urbanos. 130

**Cuadro No. 41** Concentrado resumen de equipamiento. 131

**Cuadro No. 42** Equipamiento por subsector. 132

**Cuadro No. 43** Viviendas con servicios de agua Entubada. Comparativa 1990-1995. 136

**Cuadro No. 44** Infraestructura. 136

Pag.

**Cuadro No. 45** Viviendas con servicios de drenaje Conectado a red pública. Comparativa 1990-1995. 137

**Cuadro No. 46** Vivienda con servicios de energía eléctrica Comparativa 1990-1995. 138

**Cuadro No. 47** Vialidad por tipo de recubrimiento (ml) 141

**Cuadro No. 48** Vialidad. Longitud, recubrimiento y estado de conservación. 143

**Cuadro No.49** Resumen de las principales características de los subsectores 149

**Cuadro No.50** Políticas y criterios en materia de desarrollo urbano. 163

**Cuadro No.51** Políticas y criterios en materia de ordenamiento ecológico. 164

**Cuadro No.52** Normas de Densificación. 165

**Cuadro No.53** Sistema Normativo de Equipamiento. Subsistema Educación. 166

**Cuadro No. 54** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Salud. 167

**Cuadro No. 55** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Asistencia Social. 168

**Cuadro No. 56** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Comercio. 169

**Cuadro No. 57** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Abasto. 169

**Cuadro No. 58** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Cultura. 170

Pag.

**Cuadro No. 59** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Recreación. 171

**Cuadro No. 60** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Deporte. 172

**Cuadro No. 61** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Administración Pública. 173

**Cuadro No. 62** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Comunicaciones. 174

**Cuadro No. 63** Sistema Normativo de equipamiento. Subsistema Transporte. 174

**Cuadro No. 64** Integración de equipamiento en núcleos de servicios en los centros de población. 175

**Cuadro No. 65** Dotación de equipamiento por localidades de acuerdo a su nivel de prestación de servicios. 176

**Cuadro No.66** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Educación. 178

**Cuadro No.67** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Cultura. 179

**Cuadro No.68** Dosificación Normativa por plazos, Subsistema Salud. 179

**Cuadro No.69** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Asistencia Social. 180

**Cuadro No.70** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Comercio. 181

Pag.

**Cuadro No.71** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Recreación. 181

**Cuadro No.72** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Deporte. 182

**Cuadro No.73** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Comunicaciones. 183

**Cuadro No.74** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Transporte. 184

**Cuadro No.75** Dosificación Normativa por Plazos, Subsistema Servicios Urbanos. 184

**Cuadro No. 76** Predios incorporados al polígono de estudio del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado. 192

**Cuadro No.77** Poligonal envolvente del sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado 193

**Cuadro No.78** Componentes espaciales del Sector Norte 201

**Cuadro No.79** Plazo y nombre de los predios que se incorporará como reserva territorial del sector Norte. 203

**Cuadro No.80** Usos de suelo compatibles con la reserva territorial del sector norte 206

**Cuadro No.81** Cálculo normativo para la ocupación de las áreas de reserva de las zona norte 208

**Cuadro No.82** Dotación de vivienda por niveles de ingreso de la población 209

**Cuadro No. 83** Dotación de viviendas por niveles de

Ingreso 210

**Cuadro No. 84** Usos permitidos en la mancha urbana 214

**Cuadro No. 85** Densidades permisibles dentro de la mancha urbana 216

**Cuadro No. 86** Propuesta de construcción de vialidad al interior de la mancha urbana 220

Cuadro No. 87 Propuesta de mejoramiento de vialidad al interior de la mancha urbana 221

Cuadro No. 88 Protección y mantenimiento de sitios Patrimoniales 222

Cuadro No. 89 Programa de Planeación 224

Cuadro no. 90 Programa de suelo 224

Cuadro No.91 Programa de suelo 225

Cuadro No.92 Programa de suelo 225

Cuadro No.93 Programa de suelo 226

Cuadro No.94 Programa de infraestructura 226

Cuadro No.95 Programa de infraestructura 226

Cuadro No.96 Programa de infraestructura 227

Cuadro No.97 Programa de infraestructura 227

Cuadro No. 98 Programa de vialidad 228

Cuadro No. 99 Programa de vialidad 228

Cuadro No. 100 Programa de vialidad 229

Cuadro No. 101 Programa de Patrimonio Cultural 229

Cuadro No. 102 Programa de Turismo 230

Cuadro No. 103 Programa de términos Legales 230

Cuadro No. 104 Vertientes administrativas 234

Cuadro No. 105 Procedimiento de legitimación del programa de ordenamiento 237

Cuadro No. 106 formato 1 Programación de acciones por ejercicio fiscal 240

Cuadro No. 107 Formato 2 Seguimiento y evaluación de acciones 240

Pag.


| | | |
|---|---|---|
| **Gráfica No. 1** | Clima. | 19 |
| **Gráfica No. 2** | Edafología. | 20 |
| **Gráfica No. 3** | Vegetación. | 21 |
| **Gráfica No. 4** | Hidrología . | 25 |
| **Gráfica No. 5** | Sistemas de enlaces. | 31 |
| **Gráfica No. 6** | Poligonal envolvente del Área Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado. | 33 |
| **Gráfica No. 7** | Tenencia de la tierra. Predios incluidos en la delimitación del área Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado. | 36 |
| **Gráfica No. 8** | Participación de la población del área Norte con respecto a la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín- Alvarado 1990-1995. | 39 |
| **Gráfica No. 9** | Participación de la población urbana con respecto al total del Area Norte de la zona conurbada. Comparativo 1990-1995. | 41 |
| **Gráfica No. 10** | Hipótesis A. Dinámica de crecimiento del área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. 1970-1995. | 44 |
| **Gráfica No. 11** | Hipótesis B. Dinámica de crecimiento del área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. municipal 1990-1995. | 45 |

Pag.

**Gráfica No. 12** Hipótesis $C_1$. Dinámica de crecimiento del área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. propia 1990-1995. 47

**Gráfica No. 13** Hipótesis $C_2$. Dinámica de crecimiento del área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicado T.C.M.A. propia 1980-1995. 48

**Gráfica No. 14** Resumen de hipótesis de crecimiento Demográfico. 50

**Gráfica No. 15** Pirámide de edades por grupos quinquenales de edad y sexo. 52

**Gráfica No. 16** Población económicamente activa ocupada por sector productivo en el área urbana de Veracruz 1998. 54

**Gráfica No. 17** PEA ocupada en el área urbana de Veracruz según ocupación principal. 55

**Gráfica No. 18** Nivel de ingreso de la población económicamente activa en el área urbana de Veracruz. 57

**Gráfica No. 19** Modalidad de ocupación de la vivienda. 71

**Gráfica No. 20** Materiales de las cubiertas de la Vivienda 71

**Gráfica No. 21** Materiales de los muros de la vivienda. 71

**Gráfica No. 22** Materiales de los pisos de la vivienda 71

**Gráfica No. 23** Número de cuartos de la vivienda 72

Pag.

**Gráfica No. 24** Usos del suelo. 75

**Gráfica No. 24-A** Usos del suelo. Subsector 1. 77

**Gráfica No. 24-B** Usos del suelo. Subsector 7. 78

**Gráfica No. 24-C** Usos del suelo. Subsector 8. 80

**Gráfica No. 24-D** Usos del suelo. Subsector 13. 81

**Gráfica No. 24-E** Usos del suelo. Subsector 14. 82

**Gráfica No. 24-F** Usos del suelo. Subsector 15. 84

**Gráfica No. 24-G** Usos del suelo. Subsector 22. 85

**Gráfica No. 24-H** Usos del suelo. Subsector 26. 86

**Gráfica No. 24-I** Usos del suelo. Subsector 28. 88

**Gráfica No. 24-J** Usos del suelo. Subsector 31. 89

**Gráfica No. 24-K** Usos del suelo. Subsector 32. 90

**Gráfica No. 24-L** Usos del suelo Subsector 40. 91

**Gráfica No. 24-M** Usos del suelo. Subsector 41. 92

**Gráfica No. 24-N** Usos del suelo. Subsector 42. 93

**Gráfica No. 24-O** Usos del suelo. Subsector 43. 94

**Gráfica No. 24-P** Usos del suelo. Subsector 44. 95

**Gráfica No. 24-Q** Usos del suelo. Subsector 47. 96

**Gráfica No. 24-R** Usos del suelo. Subsector 48. 97

**Gráfica No. 24-S** Usos del suelo. Subsector 55. 98

Pag.

**Gráfica No. 24-T** Usos del suelo. Subsector 84. 99

**Gráfica No. 24-U** Usos del suelo. Subsector 98. 100

**Gráfica No. 24-V** Usos del suelo. Colonia Renacimiento. 101

**Gráfica No. 24-W** Usos del suelo. Colonia Chalchihuecan. 103

**Gráfica No. 24-X** Usos del suelo. Colonia Granjas. 104

**Gráfica No. 24-Y** Usos del suelo. Orquídeas. 105

**Gráfica No. 24-Z** Usos del suelo. Valle Dorado. 106

**Gráfica No. 24-AA** Usos del suelo. Vicente Lombardo. 107

**Gráfica No. 24-AB** Usos del suelo. La Pochota. 108

**Gráfica No. 25** Número de elementos de equipamiento por subsistema. 119

**Gráfica No. 26** Vialidad por tipo de recubrimiento y estado de conservación. 141

**Gráfica No. 27** Camino Real. 146

**Gráfica No. 28** Antecedentes de Planeación. 153

**Gráfica No. 29** Sistema de ciudades del Estado de Veracruz. Subsistema 6: Veracruz Ciudades intermedias y básicas Dependientes. 161

**Gráfica No. 30** Área de influencia del subsistema 6: Veracruz. 162

## *INTRODUCCION*

# INTRODUCCION

La actualización del Programa de Ordenamiento Urbano del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, constituye un documento con el cual se pretende mejorar las condiciones actuales de las zonas ubicadas al Norte y Oeste del municipio de Veracruz mediante una nueva estrategia de planeación sustentada en la reglamentación y normatividad vigente, que retome las propuestas de los programas vigentes en el área de influencia, así como el análisis detallado de los aspectos físico espaciales de la ciudad y el conocimiento pleno de sus aspectos demográficos y socioeconómicos se pretende la realización de una propuesta congruente con la realidad actual que vive el Puerto de Veracruz y las expectativas que para él se tienen a futuro.

En los últimos años se ha presentado con gran rapidez el fenómeno de urbanización en las principales ciudades de la entidad veracruzana, producto entre otros factores, del fenómeno de migración campo-ciudad y el propio crecimiento natural de la población, que aunque en los últimos años ha descendido, aún sigue siendo significativo, implicando la necesidad siempre creciente de satisfacer con un mayor número de acciones las demandas de infraestructura, equipamiento, vivienda y demás elementos de bienestar social.

En nuestro país al inicio de la década de los años 60 el 36.50% de la población era urbana y 63.50% correspondía a población rural; para 1990 la población urbana a nivel nacional aumentó a 57.44% mientras que la población rural fue de sólo 42.56%. En el estado de Veracruz el patrón se ha modificado con menor proporción, ya que mientras en los años 60 era similar al nacional, es decir el 39.57% de la población era urbana y 60.43% era población rural, para 1990 la población rural aún seguía teniendo una ligera preeminencia al constituir el 50.39 % del total poblacional, mientras que la urbana ascendió a 49.61 %, lo que hace concluir que la entidad se encuentra en un punto de equilibrio en sentido que debe ser aprovechado para fortalecer el Sistema de Asentamientos existente, de manera que sus ciudades medias se

conviertan en los espacios estratégicos para movilizar recursos con el fin de que el desarrollo económico se dé a partir de ellas, consolidando a éstos como catalizadores para la localización de inversión y de población, que a la vez sirvan de apoyo de los centros rurales que gravitan en torno a ellos.

Apoyados en esta premisa, es prioridad del presente documento sentar las bases para que con el conocimiento de la circunstancia actual, la experiencia de los estudios que le anteceden y apegados en las normas y reglamentación vigentes, se prevea el crecimiento de este importante sector de la zona, apuntando a un proceso ordenado de ocupación del suelo que revierta la actual tendencia manifestada, en la cual el crecimiento de algunos asentamientos humanos se ha realizado en forma desordenada, ocupando terrenos que no son aptos para esta actividad, generando mayor costo de inversión en la dotación de servicios, o incluso con la imposibilidad de ofrecer estos servicios por encontrarse en zonas de alto riesgo. Un factor importante también lo es el estudio de los predios con ecosistemas de valor relevante o con actividades agrícolas altamente productivas, que en gran medida deberán ser preservados en un marco de respeto al medio ambiente circundante.

Dado que uno de los objetivos primordiales de los gobiernos federal, estatal y municipal es fomentar la calidad de vida de los asentamientos humanos, proporcionando los lineamientos necesarios para un aprovechamiento óptimo y racional de los recursos, a través de la creación de las condiciones necesarias a fin de potenciar las cualidades de la ciudad mediante su crecimiento equilibrado y la protección y aprovechamiento racional de su entorno ecológico, los planteamientos estratégicos emanados de este documento serán una importante herramienta en la conducción del desarrollo urbano del Puerto de Veracruz, permitiendo con ello la atracción de inversión pública y privada como una alternativa atractiva en el ámbito nacional que resulte detonante de la economía regional.

Tras lo anterior, es de resaltar que el presente documento fue sometido a consulta pública, convocada por el Lic. Miguel Alemán Velazco, Gobernador Constitucional del Estado, en fecha 6 de

septiembre del año dos mil, conforme a lo dispuesto por la ley de la materia.

En fecha 3 de octubre del año dos mil, mediante sesión ordinaria de cabildo del Honorable Ayuntamiento de Veracruz, fue aprobado por unanimidad el Programa Parcial de Ordenamiento Urbano del Área Norte de la Zona Conurbada Veracruz – Boca del Río – Medellín - Alvarado, dada la naturaleza del mismo y las estrategias tendientes a aliviar el conflicto vial que se genera cotidianamente en la zona por la actividad propia del recinto portuario.

El presente Programa se sometió a análisis y, en su caso, aprobación mediante sesión extraordinaria ante la Comisión de Conurbación de esa zona conurbada, en fecha veinticinco de abril de dos mil uno, resultando aprobado por unanimidad, según consta en el acta que se levantó ex profeso, contando con firmas autógrafas de el Lic. Porfirio Serrano Amador, Secretario de Desarrollo Regional y Presidente de la Comisión, Lic Salomón Orta Vargas Director General del Instituto Veracruzano de Fomento al Desarrollo Regional y Secretario Técnico de la Comisión, José Ramón Gutiérrez de Velazco, Adrián Sigfrido Ávila Estrada, Emilio Ramírez Quevedo y Ángel Miguel Zamudio Trinidad, Presidentes Municipales Constitucionales de Veracruz, Boca del Río, Medellín y Alvarado.

## JUSTIFICACIÓN

Veracruz es uno de los principales puertos del país, con una diversidad de actividades que incluyen las de tipo portuario, industrial, comercial; de servicios, entre otras, mismas que generan al interior de la mancha urbana una seria problemática que afecta de manera directa a la población; de ella cabe destacar lo siguiente:

a) En los últimos años los asentamientos humanos al Oeste y al Norte de la zona conurbada han crecido en forma desordenada en terrenos que en ocasiones no son aptos para esta actividad, generando un alto costo en la introducción de servicios de infraestructura y en ocasiones afectando los ecosistemas circundantes que son importantes fuentes hidrológicas para la ciudad. De ahí que resulte urgente el señalamiento de nuevas áreas de reserva territorial que permitan conducir, en forma ordenada el crecimiento de la ciudad hacia ese punto cardinal.

b) Existe un deterioro considerable en las vialidades como resultado de una estructura vial inadecuada que mezcla los diferentes tráficos vehiculares que circulan por toda la ciudad sin ningún control ni respeto de jerarquía; las mismas arterias son utilizadas por camiones de carga, vehículos que transportan contenedores hacia la zona portuaria y vehículos particulares.

c) Recientemente se ha acentuado una mezcla de usos de suelo que muestra total incompatibilidad.

d) Existe un deterioro en la imagen urbana del área de estudio.

Ante esta situación surge la necesidad de una nueva propuesta que no pretenda partir de cero y desandar el camino recorrido en materia de planeación sino enriquecer las estrategias planteadas en este sentido retomando aquéllas con vigencia y factibilidad de ejecución y renovando las que hayan quedado rebasadas por las nuevas circunstancias existentes en Veracruz.

## OBJETIVOS

- Actualizar la carta de usos del suelo para el área Norte, correspondiente al Programa de Desarrollo Urbano de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado a partir del análisis de la estructura urbana actual y su problemática sociodemográfica.

- Interpretar y aplicar, mediante las leyes o reglamentos vigentes, cuales son las atribuciones, competencias, capacidades y responsabilidades de las diferentes instancias de los gobiernos federal, estatal y municipal, en lo que respecta al ordenamiento de los asentamientos humanos.

- Evaluar los Programas de Planeación realizados con anterioridad que incidan en el área de estudio, para obtener las propuestas de acción y redefinir usos, destinos y reservas que sean acordes a la realidad actual.

- Elaborar una zonificación primaria a partir del estudio de las características físicas de la mancha urbana actual como son: usos y modalidades del suelo densidades, coeficientes de ocupación y utilización, así como infraestructura, equipamiento, y vivienda.

- Redefinir, a partir del análisis actualizado del sitio, los usos permisibles al interior del área de estudio.

- Definir las reservas territoriales, tanto habitacionales, como aquéllas de tipo portuario e industrial, así como las que por el valor de sus ecosistemas requieran ser señaladas como áreas de preservación ecológica, asignando en el caso de las primeras, plazos de ocupación de acuerdo a sus características físicas y naturales, sin que tengan una consecuencia negativa en los aspectos socioeconómico y políticos.

- Proponer una programación de acciones concretas en las que se distingan corresponsabilidades de operación, plazos y prioridades que permitan resolver las demandas actuales y futuras.

- Preservar y rescatar el medio ambiente de la zona para mejorar las condiciones actuales y la recarga de las cuencas hidrológicas que surten de agua a la ciudad de Veracruz.

- Fomentar de una manera ordenada el desarrollo y crecimiento de actividades industriales y portuarias, previendo los requerimientos que en un futuro demanden dichas zonas.

## ALCANCES

El estudio se conforma metodológicamente por 6 capítulos: el correspondiente a **Antecedentes** se refiere a las Leyes y Reglamentos vigentes en los Estados Unidos Mexicanos para la elaboración de Programas o Planes de Desarrollo Urbano en los ámbitos federal, estatal y municipal. Además de mencionar los instrumentos precedentes de Planeación que se encuentran vigentes y sirven de apoyo para la elaboración del presente estudio. En especial se evaluará el Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado con el fin de reconsiderar sus propuestas de acuerdo a la problemática actual.

En el capítulo de **Diagnóstico** se señalará la poligonal envolvente del área de estudio; se describirá el medio físico natural y artificial de su entorno; se analizarán sus aspectos demográficos, socioeconómicos, físicos, además de mencionar el componente productivo que da sustento a la economía local y la composición de las actividades productivas que se desarrollan en su interior.

Se realizará una zonificación primaria de la estructura urbana en donde se señalarán: usos de suelo, densidades, coeficientes de ocupación y utilización, número de elementos y estado actual del equipamiento y redes de infraestructura. Este análisis permitirá conocer de manera más directa y real los déficits y necesidades que presenta el área de estudio, además de ubicar baldíos y vacantes para la propuesta de nuevos elementos.

Se establecerán hipótesis de crecimiento de acuerdo a la dinámica de crecimiento poblacional que permitan definir la superficie necesaria para reserva territorial a corto, mediano y largo plazo. Mediante estas hipótesis se realizará la propuesta de dotación de servicios urbanos de acuerdo a la dosificación normativa correspondiente.

Además se identificarán las zonas de la estructura urbana que se encuentren en áreas de riesgo o contingencias ambientales, para proponer las medidas necesarias que procuren la seguridad de la población.

El tercer capítulo contiene la **Normatividad** a la cual habrá de sujetarse el estudio en materia de ordenamiento territorial tanto urbano como ecológico. El equipamiento se calculará por sectores y coberturas, atendiendo al criterio mixto de radios de cobertura y capacidad de atención por módulo, correlacionándolo con la población actual y proyectada futuro, de acuerdo con los espacios requeridos y la disponibilidad de predios vacantes viables de ser señalados para tal propósito, que sean susceptibles de adquirir el carácter jurídico de destinos del suelo.

En el cuarto capítulo correspondiente a **Estrategia** se darán a conocer las medidas necesarias para el ordenamiento del área de estudio, apoyadas en el análisis del diagnóstico. Se realizará una zonificación secundaria de la estructura urbana, dividida en barrios, distritos y sectores, en donde se enunciarán los tipos de uso permisibles, densidades, coeficientes de ocupación y utilización del suelo urbano, compatibilidades, posibilidades o restricciones para la permisión de usos especiales. Se señalarán las propuestas de ubicación de servicios urbanos y dotación de servicios de infraestructura; vivienda, equipamiento, infraestructura y reservas territoriales a corto, mediano y largo plazo de acuerdo al ordenamiento previsto.

Por lo que respecta a la **Programación,** ésta se encuentra clasificada en subprogramas en los que se especificará la acción a realizar, además de su ubicación, meta, monto de inversión aproximado, plazo y prioridad de ejecución, así como la participación y responsabilidad que tendrán las diferentes dependencias y entidades involucradas.

Finalmente en el capítulo de **Instrumentación** se identificarán los procedimientos y mecanismos para el seguimiento, control y evaluación de las acciones a efectuarse.

# *ANTECEDENTES*

# I. ANTECEDENTES

## 1.1. Bases Jurídicas

Las bases jurídicas vigentes en los Estados Unidos Mexicanos que fundamentan la elaboración del Programa de Ordenamiento Urbano del Área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado son; para los distintos órdenes, los siguientes:

Orden federal:

- Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos.
- Ley General de Asentamientos Humanos.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley Agraria.

Orden estatal:

- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz-Llave.
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado.
- Ley de Desarrollo Regional y Urbano del Estado de Veracruz-Llave.
- Ley Estatal de Protección Ambiental.
- Ley de Planeación.
- Reglamento para la fusión, subdivisión, lotificación y fraccionamiento de terrenos para el Estado.

Orden municipal:

- Ley Orgánica del Municipio Libre.
- Bando de Policía y Buen Gobierno

De esta manera se tiene que en primera instancia, es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos la que establece en su artículo 27 que la Federación deberá procurar una distribución equitativa de la riqueza pública, lograr el desarrollo equilibrado del país y mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural. Para ello deberá llevar a cabo las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y

establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y evitar la destrucción de los elementos naturales y daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Así mismo en su fracción VII reconoce la personalidad jurídica de los núcleos ejidales y comunales y protege su propiedad sobre la tierra.

En su artículo 73, fracción XXIX-C, faculta al H. Congreso para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias en materia de asentamientos humanos.

En el artículo 115 establece que los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales podrán elaborar y administrar los planes o programas de desarrollo municipal.

Por lo que respecta a la Ley General de Asentamientos Humanos, ésta en su artículo 3ª, enuncia las posturas para mejorar el nivel y calidad de vida de la población rural y urbana.

En sus artículos 8 y 9 define cuales son las atribuciones correspondientes de las entidades federativas y de los municipios en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, señalando en su artículo 11 que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forma parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática. El artículo 12 menciona los programas a través de los que se llevará a cabo la planeación y regulación territorial de los asentamientos humanos y, en el artículo 16, señala las formas y procedimientos para que participen los sectores social y privado cuando se realicen, modifiquen o evalúen los planes o programas de desarrollo urbano.

Los artículos 27 y 28 señalan que las áreas y predios, cualquiera que sea su régimen en un centro de población, se encuentran expuestas a las disposiciones que en materia de ordenación urbana formulen las autoridades competentes.

En el artículo 35 declara que a los municipios les corresponde elaborar, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados dentro de su territorio y enuncia el contenido que deben contener cada uno de los planes o programas de desarrollo urbano. Los artículos 48 y 49 señalan la forma en que los sectores públicos, social y privado podrán participar en la elaboración de Planes o Programas.

Por su parte, la Ley Agraria en su artículo 87 se refiere a los beneficios que las zonas ejidales pueden obtener cuando se encuentren localizadas en el área de crecimiento de un centro de población.

El artículo 88 declara que las zonas ejidales no se podrán urbanizar cuando se localicen en áreas naturales protegidas o zonas de preservación ecológica, y en su artículo 93 declara que los bienes ejidales y comunales podrán ser expropiados en beneficio de acciones que tengan un carácter de utilidad pública.

Para el panorama Estatal la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Veracruz-Llave en su artículo 49 fracción XVI establece que el gobernador tiene la facultad y obligación de fomentar el uso racional de recursos naturales, mediante políticas y normas que prevean su cuidado.

El artículo 71 fracción XXII reafirma lo dispuesto por el artículo 115 fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde establece que los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales podrán *"...formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regulación de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones; participar en la creación y administración de zona de reserva ecológicas y en elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia y en la formulación de programas de Desarrollo Regional …."*

Relativo a la materia administrativa, la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz-Llave**,** en su artículo 27 declara

que *"La Secretaría de Desarrollo Regional es la dependencia responsable de coordinar la política de planeación regional en la Entidad y cuando así se requiera, con los gobiernos Federal y Municipales, con el propósito de regular el desarrollo urbano, ordenar los asentamientos humanos y ejecutar obras públicas; así como de preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente."*

En su artículo 28 enuncia cuales son las obligaciones y competencias de la Secretaría de Desarrollo Regional en materia de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano, así como en materia de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental.

En lo concerniente al ordenamiento y el desarrollo urbano propiamente, la Ley de Desarrollo Regional y Urbano del Estado de Veracruz-Llave en su artículo 1º menciona que tiene por objeto normar y regular el Desarrollo Regional; mencionando en su artículo 4 las acciones que el Gobernador por conducto de la Secretaría de Desarrollo Regional podrá llevar a cabo, como "...*Apoyar a los municipios que lo soliciten, en la formulación, ejecución y operación de sus programas...."*

Respecto de la instancia municipal, el artículo 7 describe las atribuciones municipales en materia de Desarrollo Regional y Urbano. Destaca entre ellas, la de …*"...Formular, aprobar y administrar los programas municipales de desarrollo regional y urbano, así como los especiales, sectoriales y parciales de crecimiento, conservación y mejoramiento de los centros de población ubicados en su territorio y su zonificación correspondiente ...regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población... administrar la zonificación prevista en los programas correspondientes a su territorio y...participar en la creación y administración de reservas territoriales para el desarrollo regional y urbano y su zonificación correspondiente."*

En el título segundo en materia de planeación, el artículo 11 enlista los diferentes planes o programas que llevarán a cabo el ordenamiento territorial de la entidad, en lo referente a los asentamientos humanos y la regulación del desarrollo urbano de

los centros de población y de las zonas conurbadas, entre los que destaca lo referente a los planes parciales que quedan definido en el artículo 18 el cual menciona que*..."los Programas Parciales tienen la finalidad de ordenar un espacio específico en el centro de población o zona conurbada, ubicado en cualquier parte de la zonificación, ya sea área de asentamientos humanos o en reservas."*

Por su parte en el capítulo segundo referido a la formulación, aprobación y modificación de los programas de ordenamiento, el artículo 24 determina que *"...los Programas Municipales de Desarrollo Regional y Urbano, los Programas de Desarrollo Urbano de Centro de Población, así como los parciales, sectoriales y especiales que se formulen y aprueben en el ámbito municipal, se sujetarán al procedimiento que se determine en el reglamento respectivo.*"

El artículo 26 menciona que cuando se modifiquen programas, los municipios y las comisiones de conurbación se sujetarán a las normas y procedimientos de la Ley y el reglamento correspondiente, y en el 29 del capítulo tercero, se menciona que los títulos de los predios en un centro de población o zona conurbada estarán sujetos a las disposiciones que en materia de ordenación regional y urbana dicten las autoridades.

Respecto a la Sección Segunda, referente a reservas territoriales, los artículos 32, 33, 34 y 35 se refieren a la declaración de reservas territoriales y ecológicas, y menciona las diversas actividades que se realizarán en cada una de ellas, procurando siempre la ordenada expansión física de los asentamientos sin menoscabo del equilibrio ecológico, asegurando así el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En ese sentido, la Ley Estatal de Protección Ambiental en su artículo 5 menciona los asuntos de competencia Estatal u Municipal *"...Las atribuciones en materia de conservación, preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, serán ejercidas de manera concurrente por el estado y los Municipios..."* . El artículo 6 establece las acciones que corresponden específicamente al Ejecutivo Estatal.

En su sección segunda, los artículos 16 y 17, señalan lo concerniente a los asentamientos humanos, con relación a los objetos que persiguen los programas de ordenamiento ecológico y sus bases y en su sección III en el artículo 31 se refiere a la aplicación de ciertos instrumentos para incentivar el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, cuando se trate de la utilización de ecosistemas, para lograr garantizar su integridad y equilibrio, en la salud y el bienestar de la población regulación ecológica de los mismos, los criterios y las acciones en que se deben considerar.

También en el panorama estatal, la Ley de Planeación es la que establece las normas básicas que fundamentan el ordenamiento de los asentamientos humanos y la planificación de los centros de población. En su artículo 2 declara que la planeación tiene por objeto desarrollar íntegramente al Estado de acuerdo con los contenidos de las Constituciones Federal y Estatal, así como hacer cumplir la previsión del Plan Estatal de Desarrollo.

Como medios de consecución de tales fines, el artículo 3 de la misma Ley menciona que se fijarán objetivos, estrategias, acciones, metas, prioridades y programas de ejecución por medio de la planeación

En congruencia con las instancias de gobierno planteadas en el marco federal, el artículo 4 de dicha Ley declara que la necesaria actuación del Ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos en la conducción de la planeación del desarrollo visualizado como imagen-objetivo.

En el artículo 13 del mismo cuerpo jurídico, se menciona que los programas sectoriales, regionales e institucionales, deberán ser congruentes con el Plan Estatal de Desarrollo, con el fin de lograr congruencia entre el ámbito estatal y los municipios.

En su artículo 36 refiere que se podrán coordinarse el Ejecutivo Estatal con el Ejecutivo Federal o con los Ayuntamientos, para participar en la planeación estatal del desarrollo, dentro de sus respectivas competencias.

En el ámbito municipal, la Ley Orgánica del Municipio Libre en su artículo 35 fracciones XXVII, XXX y XXXI, establece las atribuciones de los Ayuntamientos en materia de zonificación, planeación urbana, prevención y combate a la contaminación ambiental y creación y administración de zonas de reservas ecológicas.

## 1.2. Marco conceptual

El Programa Parcial de Ordenamiento Urbano del Área Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río- Medellín-Alvarado, se inscribe como parte de una estrategia de carácter regional para:
*"...Propiciar el uso ordenado del suelo mediante la adecuada planeación y administración urbana local.*

*Ofrecer suelo urbano a la población de escasos recursos y garantizar la conservación de áreas naturales en el entorno urbano.*

*Estructurar sistemas viales y de transporte público eficientes que eleven la productividad, el bienestar social y reduzca la contaminación ambiental.*

*Mantener el equilibrio ecológico de los procesos urbanos a través del cuidado de los recursos hidráulicos, su aprovechamiento racional, así como mejorar e incrementar el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.*

*Promover la revitalización de los centros de las ciudades, rescatar su imagen urbana y fortalecer la convivencia y el sentido de identidad de sus habitantes*…"

A través del Programa se formularán las propuestas de ordenamiento urbano en los diferentes horizontes de planeación hasta alcanzar el año 2020, a partir del diagnóstico físico-espacial y sociodemográfico efectuado, a fin de:

1. Preservar las áreas de alto valor ecológico que aún existen en la zona; ya que son de suma importancia para el equilibrio hidrológico y la conservación de los mantos freáticos, en especial si se considera que la fuente de abastecimiento del sistema de agua potable de la zona conurbada dependen en buena medida de este tipo de aprovisionamiento.

2. Fomentar el establecimiento de una zona de servicios auxiliares al puerto sin que ésta afecte las áreas habitacionales de la mancha urbana.

3. Establecer la conexión de las áreas industriales y el puerto comercial, sin que ello implique un impacto negativo para las actividades propias de la ciudad.

4. Evaluar las reservas territorial propuestas en el programa vigente y definir de nuevas áreas aptas, de acuerdo con el nuevo perfil demográfico de la zona.

5. Establecer zonas de amortiguamiento en los límites del aeropuerto que le permitan a éste un óptimo funcionamiento en un futuro y no quede inmerso en la mancha urbana lo cual limitaría su adecuado funcionamiento.

6. Fomentar las actividades productivas en los predios en donde no sea posible desarrollar alguna actividad urbana y que no tienen un alto valor ecológico y en los que hasta el momento no se lleven a cabo.

## 1.3. Evaluación del Programa de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín –Alvarado vigente.

A continuación se realiza un análisis de las acciones que el programa anterior de la Zona Conurbada tenían contemplada y para el área Norte.

El programa planteó un crecimiento en dos direcciones:

- **Norponiente**: Siguiendo la autopista a Cardel a partir de la mancha urbana; sin embargo este crecimiento afecta al sistema hidrológico del área, las dunas activas y semiactivas que funcionan de protección representan un problema de inundación, inestabilidad del suelo y erosión eólica, además de generar altos costos para la introducción de infraestructura.

- **Poniente**: Esta propuesta de crecimiento se ubicó en las inmediaciones del aeropuerto; se considera en aquél documento que estos terrenos presentan las mejores características para el desarrollo urbano.

En lo que respecta a estructura de servicios y equipamiento propuso:

- Creación de Subcentros Urbanos en: Playa Linda, Las Bajadas, Las Amapolas, y Pueblo Nuevo.
- Corredor comercial y equipamiento.
- Corredor de servicios y equipamiento.
- Corredor de equipamientos especiales.
- Parque y lago urbano.

En cuanto al sistema vial se proponían las siguientes acciones:

- Construcción de un paso a desnivel como prolongación de la Av. Allende.
- Ampliación del Boulevard que conduce al aeropuerto.
- Ampliación del Libramiento San Julián.
- Ampliación a 6 carriles, como ruta desalojo del Puerto por Playa Norte.
- Mejoramiento vial de la Av. Cuauhtémoc.

Así también, se señalaba que era necesaria la reubicación de los asentamientos precarios que se localizaban junto a la ribera del Río Medio y en Las Bajadas, el lugar propuesto para esta reubicación eran los terrenos adyacentes de la reserva territorial Vergara Tarimoya.

Como parte de la estrategia de conservación de áreas verdes y cuerpos de aguas se proponía el rescate de las lagunas de Lagartos y Tarimoya, además de la reforestación y forestación en los camellones de las vialidades.

En el cuadro No.1 se muestra los sectores que comprende el Sector Norte, con los usos que en el Programa de 1993 se les asignaba, así como el plazo en el que se pretendía llevar a cabo.

Cuadro No. 1

**Estructura urbana por sectores propuesta en el Programa de la zona conurbada en 1993**

| Uso / Sector | Habitacional | Comercio | Mixto | Industrial | Reserva Ecológica | Especial | Parque Urbano |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Playa Linda | C M | | | | | | |
| Bruno Pagliai | | | | | | | |
| Aeropuerto | | | | | | | |
| Las Bajadas | C | | | | | | |
| Aluminio | | | | | | | |
| Lago Areifo | | | | | | | |
| Pueblo Nuevo | C M P | | | | | | |
| Río Medio | | | | | | | |

C= Corto plazo
M= Mediano plazo
L= Largo plazo

# *DIAGNOSTICO*

# II. DIAGNOSTICO

## 2.1. Medio físico natural

### 2.1.1. Localización

El área de estudio se ubica en la zona centro del Estado de Veracruz, entre las coordenadas geográficas latitud Norte 19°06’53” y 19°17’51” y longitud Oeste 96°10’00” y 96°17’08” colindando con la costa del Golfo de México. Involucra al Puerto industrial de carga petrolera más importante del país, el aeropuerto Internacional del Estado y la terminal de almacenamiento y distribución de gasolina más grande de Veracruz; todos estos elementos inmersos en una gran mancha urbana, donde las densidades de población involucradas son consideradas las más altas de la ciudad, generándose así una problemática urbana compleja, por su compatibilidad y su diaria convivencia.

Esta zona se encuentra inmersa totalmente en el municipio de Veracruz, localizado en las coordenadas geográficas Longitud Oeste 96°08’ y Latitud Norte 19°12’ y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 10 metros, formando parte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado

### 2.1.2. Geología

La zona de estudio se ubica en la provincia fisiográfica Llanura Costera del Golfo Sur, en la subprovincia Llanura Costera Veracruzana, caracterizada por albergar un gran número de dunas que sirven de contención contra los vientos del Norte y protección a la mancha urbana.

Al Noroeste de la zona de estudio la estructura prevaleciente corresponde a rocas sedimentarias provenientes del Terciario de origen continental y está constituida por clásticos de rocas preexistentes. Cubre discordantemente a rocas sedimentarias marinas del Terciario.

El resto del territorio está conformado por suelos constituidos por material erosionado de las rocas preexistentes, que se depositan en las partes bajas como relleno y forman los depósitos más recientes –Cuaternario-.

Por sí mismo, el Puerto de Veracruz se encuentra asentado en una zona de bajos y arrecifes coralinos; en tierra firme, el coral está cubierto por una capa de arena fina, limos y materia orgánica.

### 2.1.3. Clima

La zona climática en que se ubica la región en estudio corresponde al tipo Aw2(w), cálido subhúmedo con lluvias en verano, según la clasificación de Köppen modificada por E. García para el contexto nacional. La temperatura oscila entre los 28°C en verano y 22° en invierno. La temperatura media anual es de 25.4°C, con una máxima de 28.2° y una mínima de 21.5°, con temporada de canícula. El porcentaje de lluvia invernal es menor de 5, presentándose en el mes más seco una precipitación de 60 milímetros de lluvia. La temporada de lluvias abarca desde fines de mayo hasta principios de octubre. La precipitación media anual es de 1,710 mm. La humedad relativa promedio anual es de 79%.

Gráfica No. 1
**Clima**

La dirección de la que provienen con mayor frecuencia los vientos es del Norte, teniendo sus máximos, entre los meses de octubre a marzo, con vientos de 9.45 m/seg. y un dominante de 27.10 m/seg. Este es un parámetro importante porque provoca problemas constantes de erosión eólica y movimientos de dunas

en las zonas costeras que se localizan transversalmente a estos vientos.

### 2.1.4. Edafología

Gráfica No. 2
**Edafología**

La capa edáfica presenta dos asociaciones preeminentes: Regosol éutrico de clase textural media hacia el Norte, donde los suelos son de color pardo grisáceo o amarillento de textura arenosa poco consolidada y con un pH ligeramente ácido y Feozem lúvico + Regosol eútrico con clase textural media, hacia el Sur, caracterizando a estos suelos su alto contenido de materia orgánica y nutrientes. En estos suelos se desarrollan selvas medianas y altas, o bien se realiza agricultura de temporal y cultivo de pastos.

### 2.1.5. Topografía

La topografía es más o menos plana, sin elevaciones notables y con extensas porciones bajas inundables y pantanosas. La topografía es interrumpida solamente por pequeñas elevaciones irregulares correspondientes a dunas antiguas, las cuales presentan sus ejes longitudinales paralelos a la línea de costa Norte-Sur, y las depresiones que quedan entre ellas frecuentemente están ocupadas por áreas inundables o inundadas permanentemente –lagunetas-. Es importante hacer notar la existencia de procesos intensos de acción eólica.

El tipo climático, conformación del relieve, el tipo de suelo y la cercanía al mar, conforman un sistema hidrológico interrelacionado de corriente lenta, que se desarrolla por medio de

meandros sobre la planicie costera, creando amplias zonas de inundación por crecientes. Se alimenta de corrientes menores que concurren a él a través de patrón radial.

Aguas arriba de los umbrales con el límite de frente de dunas, las terrazas fluviales ofrecen, de acuerdo con su edad, diferentes grados de estabilidad. Las más antiguas, altas y más alejadas del litoral son las más estables, en tanto que las deprimidas y/o cercanas al litoral son las de mayor inestabilidad y riesgo de sufrir inundaciones, deformaciones y corrimientos laterales y verticales (ondulaciones), afectaciones todas derivadas de las condiciones de elevada saturación de los suelos, así como del contenido de sales que potencia los fenómenos de isotropía, licuefacción, corrosión y ensalitramiento.

### 2.1.6. Vegetación

Los tipos de vegetación que existen en el ámbito de estudio son los siguientes:

- **Vegetación pionera de dunas**

Este tipo de vegetación se encuentra en las franjas costeras, desarrollándose sobre dunas activas, sobre todo en el área de Playa Norte y Punta Gorda. Las especies que constituyen este tipo de vegetación son herbáceas en su mayoría.

Gráfica No. 3
Vegetación

- **Matorral y selva baja subcaducifolia de los médanos**

Se trata de un matorral denso e impenetrable situado inmediatamente después de la vegetación pionera, constituido por especies achaparradas y leñosas, muy resistentes a la acción del

viento, al cual están expuestas directamente. Este matorral se encuentra actualmente en manchones aislados, sobre todo en el área de médanos de las cuencas de los ríos Medio y Grande.

- **Asociaciones de halófitas**

Esta vegetación se caracteriza por estar compuesta por especies de plantas tolerantes a la salinidad y su fisonomía puede ser muy variable.

- **Vegetación acuática**

Tanto en el área del sistema lagunar, en condiciones de agua dulce o salobre, así como en las Lagunetas de agua dulce que se encuentran frecuentemente entre los médanos y en otras áreas saturadas de humedad, existen diversas especies hidrófilas.

- **Áreas verdes**

Dentro de la zona conurbada, la vegetación que sobresale es la arbórea, ésta se encuentra distribuida en forma irregular, o bien formando algunos pequeños macizos arbóreos en algunos sitios de la ciudad. El área verde urbana está formada principalmente por vegetación arbórea introducida, representada por almendro, framboyán, hule, mango, casuarina, ceiba, ciprés, laurel de la india y araucaria, y sólo dos especies de vegetación nativa: la palma de coco y el nacaxtle.

Por fuera del perímetro urbano, entre el borde de la ciudad y la línea de mareas de Playa Norte; se ha implantado exitosamente un bosquete de árboles introducidos de casuarinas, el cual abarca

aproximadamente 60 hectáreas, localizadas prácticamente en el área suburbana.

### 2.1.7. Hidrología

El área de estudio se encuentra regada por una importante red hidrográfica correspondiente al Río Jamapa, con ríos que descienden de las sierras interiores formando un antiguo delta que ahora ha sido muy afectado por canalizaciones y apresamientos. También existe un considerable número de cuerpos de agua como el sistema lagunar de San Julián y otras aportaciones muy cercanas a los Ríos Medio y Grande.

En la región es muy frecuente encontrar áreas con mal drenaje, saturadas de humedad y propensas a inundaciones, lo cual ocurre básicamente en las áreas ocupadas por médanos, y en las zonas adyacentes a ríos y cuerpos lagunares, representando un problema para el desarrollo de núcleos poblacionales.

La marea más común registrada en la zona, es del tipo mixta diurna, esto es, durante lapsos que varían entre los seis y doce días, se presenta un pleamar y un bajamar por día, para después cambiar a dos pleamares y dos bajamares diarios durante periodos que fluctúan entre los dos y siete días, oscilando la amplitud de ésta entre los 39 y 52 centímetros, dependiendo la época del año.

- **Corrientes y Arrastre Litoral**

Veracruz está sujeto a las corrientes permanentes del Golfo de México, las cuales provienen del mar de las Antillas y recorren la costa en dirección Norte hacia la Península de Florida. Esta corriente es normalmente de baja velocidad (entre 0.5 y 1.5 nudos) y se hace perceptible a una distancia de 1 a 2 kilómetros de la costa.

La zona posee dos áreas básicas: un cordón litoral, donde se encuentran extensos campos de dunas, y una serie de planicies inundables y lomeríos, que corresponden a deltas antiguos.

- **Cordón Litoral**

Esta zona está sujeta a una influencia marina directa, a través de las acciones de vientos profundos y de las corrientes de deriva litoral que transportan un importante volumen de sedimentos finos, que arrastrados por el oleaje, son depositados sobre la playa y de ahí pasan a una influencia eólica que los arrastra y lleva hacia el interior del continente, acción que ha formado en el transcurso del tiempo un extenso campo de dunas aún activas. La acumulación eólica y su expresión como campo de dunas ha venido funcionando durante toda la fase histórica de la zona y se mantiene activa hasta la actualidad.

- **Terrazas aluviales de los deltas antiguos de los Ríos Medio y Jamapa**
-

Fuera del campo de dunas y por abajo de esta formación, se encuentran los paquetes de sedimentos fluviales del frente deltaico de los Ríos Medio y Jamapa, los cuales fueron deprimidos por el peso de los materiales eólicos del campo de dunas que los obligó a acuñarse en el umbral del frente litoral, por lo cual generaron en confinamiento de aguas dulces que son parte de las que se usan en la actualidad para la ciudad.

- **Cuenca de los Ríos Grande y Medio**

La zona es muy importante desde el punto de vista hidrológico, pues drena gran parte de la zona central de la zona conurbada. Los cauces de estos ríos deben ser mantenidos a toda costa, y en particular deben ser estabilizadas y reforestadas las dunas que los rodean, pues si éstas se ponen en movimiento, como ya está ocurriendo en el área del Río Medio, se corren riesgos de inundación en toda la zona.

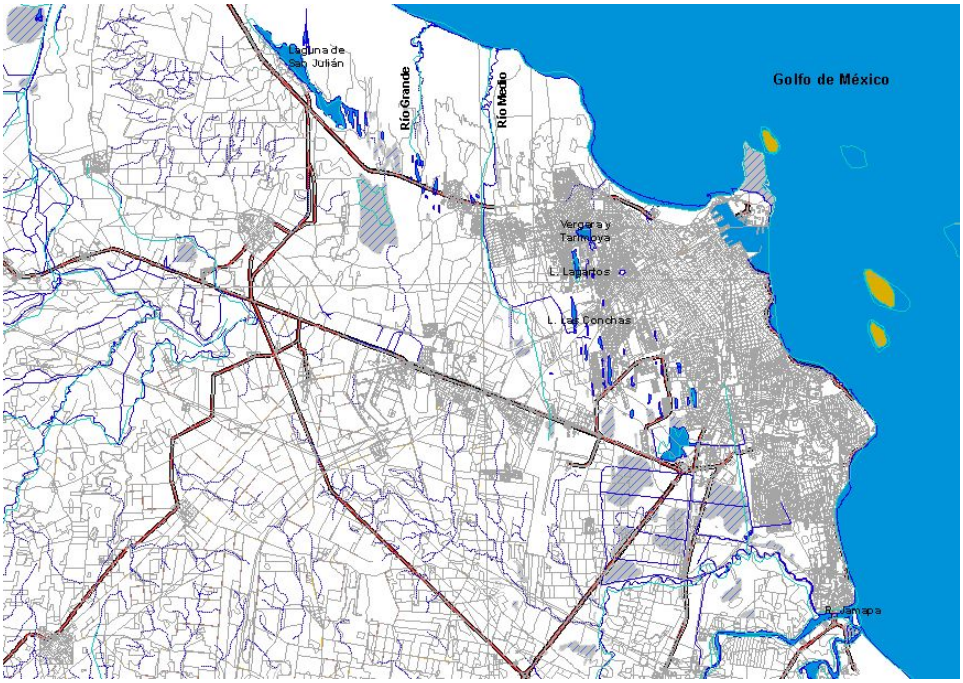
- **Cuenca de la Laguna de San Julián**

Actualmente, esta zona no está sujeta a presiones que la pongan en peligro, pero debe evitarse la contaminación en el área de la

laguna, para mantener su valor acuícola, y no deben permitirse asentamientos en toda el área de la cuenca, pues se trata de una cuenca cerrada y que está sujeta a inundación.

Gráfica No. 4

**Hidrología**



### 2.1.8. Aptitud territorial

**Playas al Norte de Veracruz**

El límite Norte de la ciudad de Veracruz, presenta una franja de playa (Playa Norte y Playa Linda) dentro de la cual se distinguen:

- Dunas móviles.
- Dunas semiestabilizadas.
- Areas inundables.

**Médanos y áreas inundables de Río Grande-Río Medio-Punta Gorda**

En el momento actual, esta unidad está sujeta y presionada por el avance de la mancha urbana, que se desarrolla con un crecimiento desordenado, inadecuadas obras de cortes y movimiento de tierras, carencia de un diseño adecuado para la infraestructura y urbanización, absoluta carencia de una planeación física, etc. Esta unidad se ubica en la porción Noroeste del área de estudio y consiste fundamentalmente en las siguientes subunidades:

- Playa de Punta Gorda.
- Matorral y selva baja de los médanos.
- Areas inundables.

**Planicie inundable de la Laguna de San Julián**

Esta unidad se localiza en el extremo Noroeste del área urbana, e incluye a la Laguna de San Julián, que es el cuerpo de agua permanente más importante del Norte del área conurbada y una planicie inundable asociada y alineada en dirección Sureste de la misma.

### Cuenca del Río Medio

Esta área, que limita con el extremo Noroeste del área urbana, constituye un corredor en dirección Sur-Norte a través del área de médanos que ha sido excavado por el Río Medio.

### Área de médanos al Este de Veracruz

Esta área se ubica directamente al Este de la ciudad de Veracruz, y consiste en dunas estabilizadas y semiestabilizadas –médanos- que alternan con partes bajas que frecuentemente son inundables; en ella pueden distinguirse tres subáreas:

- Zona urbanizada periférica.
- Zonas con asentamientos irregulares.
- Zonas libres de asentamientos.

### Área inundable al Suroeste de la ciudad de Veracruz

Esta área, de extensión reducida, se localiza en la intersección de las carreteras que conducen al aeropuerto y la nueva autopista de cuota a Córdoba, y la avenida Miguel Alemán, que conduce al centro de la ciudad. Es una zona inundada permanentemente.

### Planicie del corredor Tejería-Las Bajadas (Zona Industrial)

La planicie ubicada en esta zona, que posee ya asentamientos industriales, se ubica directamente al Oeste de la zona urbana, colindando al Oeste y Norte con áreas de médanos. Esta planicie, ocupada principalmente por potreros, presenta algunas áreas inundables y drena directamente al Norte, a través del Río Medio.

### Planicies y lomeríos del área de Santa Fe

Esta zona constituye el extremo occidental de la zona y está surcada por la carretera Veracruz-Cardel. Está constituida por una

serie de planicies y lomeríos donde actualmente se presenta una actividad agropecuaria de baja intensidad.

### Planicies situadas alrededor del aeropuerto

Esta área se encuentra ubicada al Suroeste de la ciudad de Veracruz, y está comunicada con ésta a través de la carretera Veracruz-Xalapa vía Paso de Ovejas y por varias avenidas que conducen directamente al centro de la ciudad, de modo que su comunicación con ésta es muy buena.

Cuadro No. 2
## Síntesis de Medio Físico

| Temática | Descripción del Elemento | Ubicación |
|---|---|---|
| Localización | Latitud Norte 19°06' y 19°17'<br>Longitud Oeste 96°10' y 19°17' | Area de estudio |
| Clima | Aw2(w), cálido subhúmedo con lluvias en verano.<br>Pp, en el mes más seco, 60 mm. Porcentaje de lluvia invernal menor a 5<br>Condición de canícula.<br>Temperatura media anual menor a 25 (°C) | Area de estudio |
| Fisiografía | La zona de estudio se ubica en la provincia fisiográfica llanura Costera del Golfo Sur, en la subprovincia Llanura Costera Veracruzana caracterizada por albergar un número importante de dunas. | Area de estudio |
| Geología | Rocas sedimentarias del Terciario de origen continental constituida por clásticos de rocas preexistentes. | Noroeste |
| | Suelos que están formados por material erosionado de las rocas preexistentes y forman los depósitos más recientes (Cuaternario). | Resto del territorio |
| Edafología | Regosol eútrico de clase textural media | Norte |
| | Feozem lúvico + Regosol eútrico con clase textural media. | Sur |
| Uso actual y vegetación | Vegetación pionera de dunas<br>matorral y selva baja subcaducifolia<br>Asociaciones halófitas<br>Vegetación acuática | Área de estudio |
| Uso potencial | Vegetación natural y agricultura de temporal de tracción animal estacionaria con condiciones de la vegetación actual y bajo nivel para la extracción de productos forestales.<br>Con posibilidades de aprovechamiento de la vegetación natural diferente al pastizal y sin ninguna posibilidad del desarrollo de especies forrajeras o establecimiento de pastizales cultivados o movilidad para el ganado en lugares de pastoreo.<br>Para la agricultura de tracción animal el desarrollo de los cultivos es bajo, los procedimientos de labranza son de bajas posibilidades y el suministro de agua para el aprovechamiento de riego es nulo. | Área de estudio |

Fuente: Síntesis Geográfica y Nomenclátor. INEGI.

## 2.2. Medio físico artificial

### 2.2.1. Sistema de enlaces

La zona norte del Área conurbada de Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, se encuentra comunicada por vía terrestre, a través de la carretera federal 180 Veracruz-Matamoros que recorre toda la Costa del Golfo de México y donde el último tramo de comunicación ahora se ha transformado en autopista, en el tramo Cardel-Veracruz; otro punto de comunicación es la carretera federal 140 Veracruz-México, vía la ciudad de Xalapa, Perote, El Seco, Acatzingo hasta entroncar con la ciudad de Puebla y posteriormente con la red de México

Otra vía de comunicación terrestre, es a través del Ferrocarril Mexicano, que en este punto se trifurca, en el punto denominado Dos Caminos, comunicando al Puerto vía la estación Guayabal con el municipio de La Antigua, continuando hasta la estación Los Idolos del municipio de Emiliano Zapata, estación Rubín del municipio de Perote donde se adentra a territorio poblano dirigiéndose a la ciudad de México vía Pachuca. El segundo enlace es a través de recorrido que realiza el ferrocarril denominado “El Jarocho” que toma la ruta de la estación Las Palomas del municipio de Paso del Macho, San Miguelito del municipio de Córdoba, Balaustrera del municipio de Camerino Z. Mendoza y continuando por Maltrata hasta Rafael Lara Grajales con destino a la ciudad de México; y la última ruta con dirección al Puerto de Alvarado.

Por vía aérea su comunicación es a través del Aeropuerto Internacional Heriberto Jara Corona, ubicado al Suroeste de la zona conurbada e incluido en la poligonal de análisis del presente programa. Este aeropuerto opera como estación de transporte de pasajeros, pero además de carga, función que se pretende

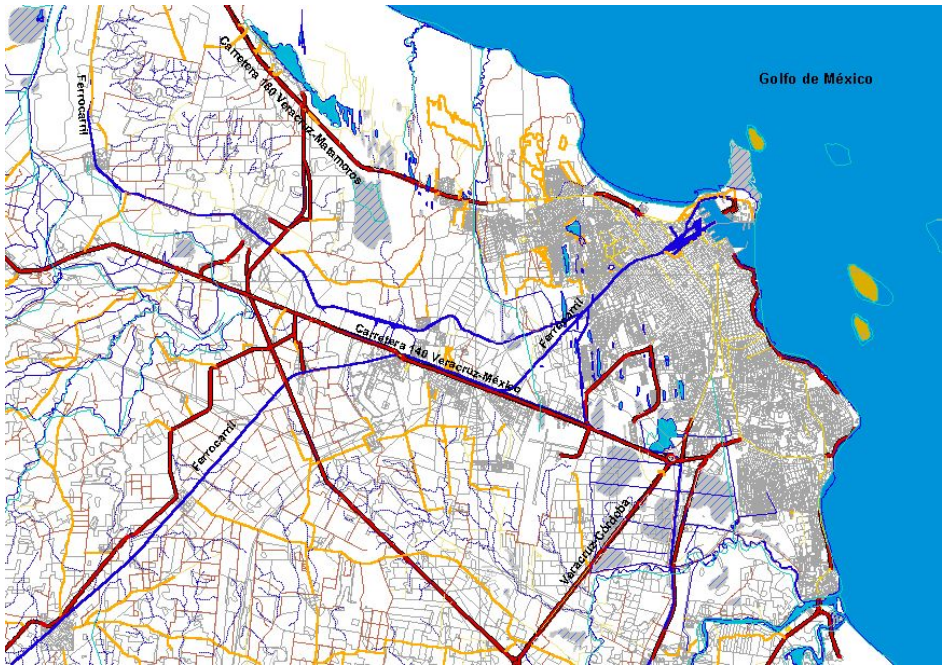
fomentar como complemento a las actividades de servicio intermodal que se desarrollan en el puerto industrial

Por último, y considerado el sistema de enlace más importante el sistema marítimo que se realiza a través de las aguas del Golfo de México.

Este puerto catalogado como de altura y cabotaje; con la ampliación en años recientes y la nueva administración se ha transformado en el puerto de carga industrial más importante del país. Es la conexión de México con los Estados Unidos y Europa a través del Océano Atlántico.

Gráfica No. 5

**Sistema de enlaces**




### 2.2.2. Tenencia de la Tierra

El presente análisis se elabora en base a información proporcionada por el CATASTRO RURAL de 1989 única información oficial e integral a la fecha, que delimita polígonos por tipo de tenencia de la tierra y superficie que servirá de referencia

para la evaluación del diagnostico mismo que a su vez permitirá establecer en la fase de estrategia la poligonal definitiva del área de influencia del presente programa. Asimismo, el ámbito actualmente definido servirá para todo el análisis de diagnostico en sus diferentes apartados.

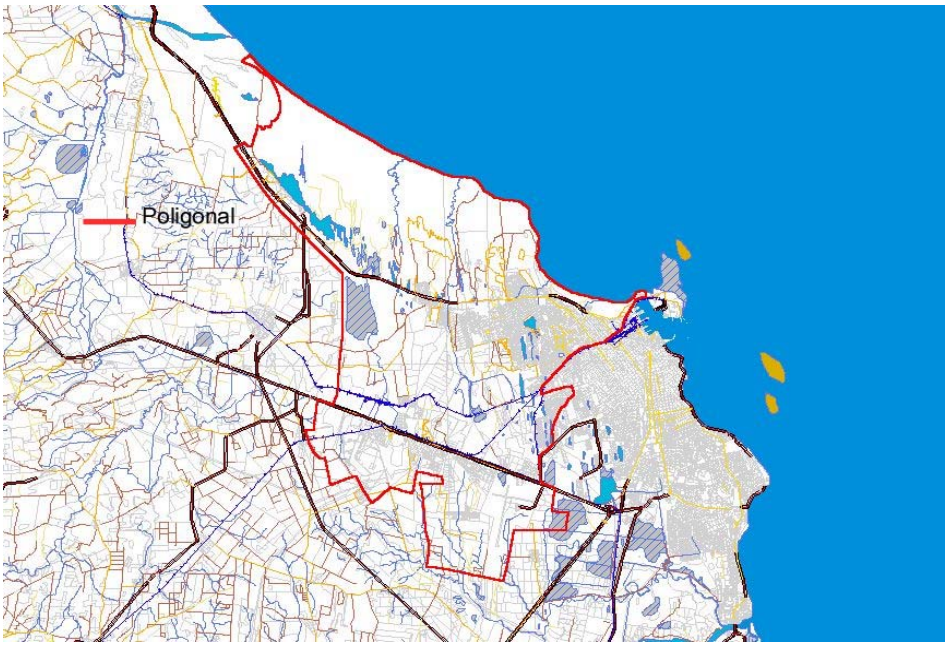
El criterio de delimitación está conformado por el total de los predios situados en el entorno de la mancha urbana del norte de la zona conurbada a excepción del ejido Delfino Victoria; siendo el limite sur del área de estudio los ejidos Dos Caminos, Las Bajadas y Vergara y Tarimoya, así como el polígono del aeropuerto y la vía del ferrocarril.

Este criterio pretende que sean incluidas superficies totales de predios en forma indistinta al régimen de tenencia que presenten; que aunque no es el único criterio posible de ser utilizado, es factible, a partir de él, definir criterios para aproximarse a tal propósito.

Dentro del ámbito están involucradas tres tipos de tenencias de la tierra lo que se denomina zona federal que suma una superficie de 2,500.75 Has., los cuales pertenecen a la zona del recinto portuario, el área del aeropuerto y la zona industrial; la zona ejidal con un total de 3,014.87 Has. dentro de las cuales está contenido la superficie de los ejidos San Julián, Vergara y Tarimoya, Malibrán de las Brujas, Dos Caminos, Las Bajadas, Tejería, Brujos de Malibrán totalmente y parcialmente una superficie de 3,014.87 Has., de Delfino Victoria. El resto de la superficie es de propiedad privada conformando el ámbito del estudio con una superficie total de 6,717.50 Has., con un polígono conformado por 178 puntos.

Gráfica No. 6

**Poligonal envolvente del Área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado**




Se observa en el cuadro No. 3, las claves y los nombres de los predios y áreas involucradas, las superficies de las mismas, el régimen de tenencia que presentan, asimismo se anexa al cuadro cuatro columnas con información relacionada con la calidad de la tierra, el uso del suelo que presentaban para 1989 que fue cuando se delimitaron los polígonos por el Catastro Rural; y la situación legal en materia de tenencia de la tierra.

En la primera columna de calidad de la tierra se apunta que tipo de suelo, con que calidad y cuáles son los fines productivos al que estaba destinado: temporal, agostadero de buena calidad y agostadero de mala calidad, destacándose las áreas con agostadero de buena calidad.

En la segunda, el uso del suelo específico al que estaba destinado, como son: industrial, pecuario, agrícola, urbano y agropecuarios; destacando los usos pecuarios.

En la tercera columna, se detecta además de los tres tipos de tenencia general, específicamente las áreas urbanas, comunales, ejidales, zonas federales, excedencias y propiedad privada; destacándose la propiedad privada.

Por último la situación legal del área considerando su regularidad e irregularidad.

Cuadro No. 3

## Tenencia de la tierra

| Clave | Nombre del predio | Sup. Fed. Ha. | Sup. ejidal Ha. | Sup. propiedad privada Ha. | C | U | T | L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II-0021-$C_4$ | Zona federal La Nación | 736.37 | | | * | * | J | * |
| II-0022-$C_4$ | Zona federal La Nación | 238.09 | | | * | * | J | * |
| II-0020-CM | Ejido San Julián | | 173.98 | | C | W | A | 1 |
| II-0020-B | Varios propietarios | | | 142.80 | D | E | 0 | 1 |
| II-0022-B | Felipe Lagunes | | | 211.73 | D | E | 0 | 1 |
| II-0019-B | Gabriel Lagunes | | | 140.34 | D | E | 0 | 1 |
| II-0023-B | Varios propietarios | | | 146.60 | D | E | 0 | 1 |
| II-0024-B | Varios propietarios | | | 118.36 | D | E | 0 | 1 |
| II-0019-$C_4$ | Varios propietarios | | | 376.14 | D | E | 0 | 1 |
| II-0020-$C_4$ | Varios propietarios | | | 446.00 | D | E | 0 | |
| II-0017-$C_4$ | Varios propietarios | | | 528.76 | D | E | 0 | |
| II-0023-$C_4$ | Varios propietarios | | | 147.84 | D | E | 0 | |
| II-0007-$F_1$ | Varios propietarios | | | 329.55 | D | E | 0 | 1 |
| II-0070-2 | Zona Federal | 396.26 | | | * | * | J | |
| II-0008-$F_1$ | Varios propietarios | | | 355.10 | D | E | 0 | |
| II-0034-2M | Ejido Vergara y Tarimoya | | 211.44 | | C | W | A | |
| II-0006-$F_1$ | Varios propietarios | | | 377.22 | C | W | 0 | |
| II-0034-3M | Ejido Vergara y Tarimoya | | 71.62 | | C | W | A | |
| II-0034-1M | Ejido Vergara y Tarimoya | | 465.59 | | C | W | A | |
| II-0008-C4 | Varios propietarios | | | 299.73 | D | E | 0 | 1 |
| II-0031-1M | Ejido Malibrán de las Brujas | | 108.95 | | C | W | A | 1 |
| II-0061-C4 | Lorenzo Flores Flores | | | 86.34 | D | E | 0 | 1 |
| II-0025-M | Ejido Dos Caminos | | 323.81 | | C | W | A | 1 |
| II-0022-M | Ejido Las Bajadas | | 460.94 | | C | W | A | 1 |
| II-0006-$C_4$ | Aluminios S.A. | | | 422.05 | * | C | * | * |
| II-0030-1M | Ejido Tejería | | 347.42 | | C | W | A | 1 |
| II-0012-$C_4$ | Universidad Veracruzana Fac. de Veterinaria y Zootecnia | | | 246.89 | C | T | 0 | 1 |
| II-0101-F1 | Cia Eureka | | | 43.60 | C | T | 0 | 1 |
| II-0018-2 | Aeropuerto Heriberto Jara Corona La Nación | 627.11 | | | * | * | J | * |
| II-0031-3M | Ejido Brujos de Malibrán | | 87.51 | | C | W | A | 1 |
| II-0003-F1 | Varios propietarios | | | 660.87 | D | E | 0 | 1 |
| II-0007-C4 | Varios propietarios | | | 79.99 | D | E | 0 | 1 |
| II-0030-M | Ejido Tejería | | 347.42 | | C | W | A | 1 |
| II-0013-C4 | José Plazuelas | | | 79.80 | D | E | 0 | 1 |
| II-0010-F1 | Zona industrial La Nación | 502.92 | | | * | C | * | * |
| II-0009-F1 | Varios propietarios | | | 231.13 | C | T | 0 | 1 |
| II-0021-2 | Zona Urbana Santa Rita | | | 30.25 | * | U | * | * |
| II-0018-C4 | Varios Propietarios | | | 191.04 | D | E | 0 | 1 |
| II-0747-M | Ejido San Julián | | 84.39 | | C | W | A | 1 |
| II-0021-6M | Ejido Ampliación Delfino Victoria | | 125.63 | | C | W | A | 1 |
| II-0014-C4 | Varios propietarios | | | 494.61 | D | E | 0 | 1 |
| II-0015-C4 | Varios propietarios | | | 154.73 | D | E | 0 | 1 |
| II-0016-C4 | Varios propietarios | | | 376.03 | D | E | 0 | 1 |
| II-0021-4M | Ejido Ampliación Delfino Victoria | | 206.17 | | C | W | A | 1 |
| **T o t a l** | | 2,500.75 | 3,014.87 | 6,717.50 | | | | |
| **Superficie Total** | | | 12,233.12 | | | | | |

Fuente: Información de Catastro Rural.

C = calidad de la tierra
- C = temporal
- D = agostadero de buena calidad
- E = agostadero de mala calidad
- * = información no disponible

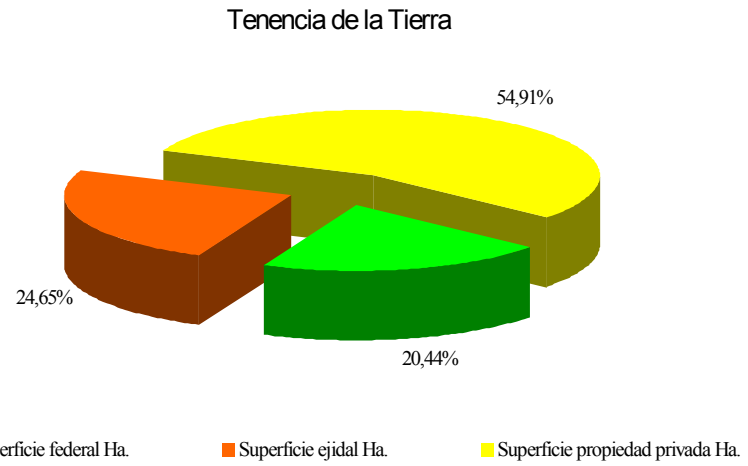
T = tipo de tenencia
- U = urbano
- C = comunal
- A = ejido
- J = zona federal
- N = excedencia
- O = propiedad privada
- * = información no disponible

U = usos del suelo
- C = industria material construcción
- E = pecuario
- S = pecuario semi-intensivo
- T = agrícola de temporal
- U = urbano
- W = agropecuario
- * = información no disponible

L = situación legal
- 1 = regular
- 2 = irregular
- * = información no disponible

Gráfica No. 7

**Tenencia de la Tierra. Predios incluidos en la delimitación del área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado**




**Fuente**: Información de Catastro Rural

## 2.3. Aspectos demográficos y socioeconómicos

### 2.3.1. Población y dinámica de crecimiento

El área comprendida dentro del perímetro de estudio del presente documento reviste particular importancia por cuanto hace el análisis del perfil demográfico que ha mostrado en las últimos décadas, motivo por el cual se presenta un panorama específico de sus circunstancias poblacionales que permitan establecer los requerimientos de satisfactores de bienestar social, tanto por déficit acumulado, como por incremento de la población que habitará en dicho sector de la ciudad a futuro.

Dado que el área de estudio se inserta en una zona conurbada, su situación presenta mayor complejidad, ya que no sólo interviene la dinámica local o municipal, sino la de la propia conurbación, y a su vez ésta requiere de un análisis comparativo con relación al ámbito estatal.

Al respecto de éste último se tiene que la participación demográfica de la zona conurbada con respecto a la entidad ha mostrado un incremento constante que pasó de 6.76% en 1970 a 6.95% en 1980, continuando con su ascenso en 1990 a 7.80 % y en el Conteo de Población y Vivienda efectuado en 1995, nuevamente se incrementó a 8.53%, de lo cual se concluye que con respecto al nivel de crecimiento en el contexto estatal existe una constante preeminencia y comparado con las restantes 6 zonas conurbadas, presenta junto con Xalapa, la tendencia más dinámica del estado, circunstancia que se ve reforzada si se considera que mientras la T.C.M.A. de la entidad ha pasado de 3.54 en la década 1960-1970 a 1.40 en el período de 1990-1995, con un descenso 2.14 puntos, en la zona conurbada Veracruz-Boca del Río, ésta ha oscilado entre el 3.659 –década 1970-1980-, 2.7007 –década 1980-1990- y 3.0196 en el período 1990-1995, es decir una tasa de crecimiento siempre por encima de la media estatal, especialmente en el último lustro.

Cuadro No. 4

**Población de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado y estatal, comparativo 1970-1995**

| Ambito | 1970 | | 1980 | | 1990 | | 1995 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Población | % | Población | % | Población | % | Población | % |
| Zona conurbada | 258,106 | 6.76 | 374,352 | 6.95 | 485,683 | 7.80 | 574.663 | 8.53 |
| Estado | 3'815,422 | 100.00 | 5'387,680 | 100.00 | 6'228,239 | 100.00 | 6'737,324 | 100.00 |

Fuente: INEGI IX, X, XI Censos Generales de Población y Vivienda, 1970, 1980 y 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995.

De acuerdo con los datos oficiales, al interior de la zona conurbada, la población del área de estudio manifiesta un comportamiento aún más dinámico que el de la zona conurbada en su conjunto, ya que aunque el municipio ha perdido parte de la hegemonía que ejercía en el fenómeno de conurbación, especialmente en la década 1980-1990, en la cual Boca del Río experimentó su mayor crecimiento, con una tasa de 9.1078, contrastante totalmente con el municipio de Veracruz que en ese mismo período presentó una tasa de sólo 0.7506; el sector norte de Veracruz ha continuado una dinámica de constante incremento, ya que representa el principal punto de expansión urbana del municipio, hecho que queda de manifiesto si se observa la

T.C.M.A. del período comprendido entre 1980 a 1990 que fue de 5.1771 y del 8.2462 en el lustro transcurrido entre 1990 y 1995.

Cuadro No. 5

**Población de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado por municipios y Area Norte, período 1970-1995**

| Municipio | Localidad | 1970 | 1980 | 1990 | 1995 |
|---|---|---|---|---|---|
| Veracruz | Todas las localidades de Veracruz | 230,220 | 305,456 | 328,607 | 425,140 |
| Boca del Río | Todas las localidades de Boca del Río | 22,962 | 61,683 | 144,549 | 135,060 |
| Medellín | El Tejar | 2,521 | 4,754 | 7,754 | 9,877 |
| Alvarado | Antón Lizardo | 2,403 | 2,459 | 4,773 | 4,586 |
| Total zona conurbada | | 258,106 | 374,352 | 485,683 | 574,663 |
| Area Norte de la zona conurbada | | ---- | 76,247 | 119,612 | 182,814 |

Fuente: INEGI IX, X, XI Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995 y cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Cuadro No. 6

**Tasas de crecimiento media anual (T.C.M.A.) de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, municipio de Veracruz y Area Norte, período 1970-1995**

| Ambito | T.C.M.A. | | |
|---|---|---|---|
| | 1970-1980 | 1980-1990 | 1990-1995 |
| Zona conurbada | 3.6596 | 2.7007 | 3.0196 |
| Municipio Veracruz | 2.7710 | 0.7506 | 4.6599 |
| Area Norte de la zona conurbada | ---- | 5.1771 | 8.2462 |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Esta situación por si sola justifica un mayor nivel de aproximación para el estudio del Area Norte de Veracruz en el nivel de planeación urbana, ya que su dinámica poblacional muestra una clara tendencia a incrementarse cada vez más en el contexto global de la conurbación; tal y como se puede apreciar en el cuadro No. 6 en el que se observa que mientras en 1980 su participación en términos demográficos respecto del total era de sólo el 20.36%, para 1980 ascendió al 24.63% y en el último período censal, es decir entre 1990 y 1995, se incrementó hasta llegar casi a la tercera parte de la población asentada en el área conurbada, fenómeno inducido en buena parte por la vocación del

suelo en esa zona para alojar desarrollos habitacionales de interés social financiados por las distintas instituciones de fomento a la vivienda, sin embargo por otro lado este crecimiento también se ha manifestado de manera irregular sobre áreas no aptas para el desarrollo urbano, que en el momento actual y a futuro seguirán ejerciendo una presión por la demanda de suelo urbano para satisfacer sus necesidades de vivienda, por lo cual se convierte éste en otro factor que justifica la realización de este estudio.

Cuadro No. 7

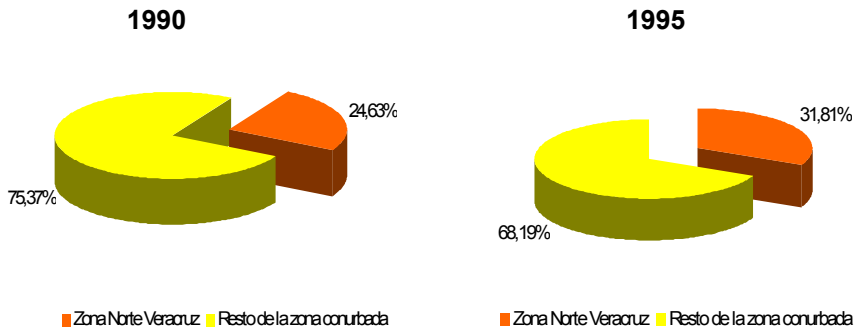
**Participación de población del Área Norte con respecto a la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado**

| Población | 1980 | | 1990 | | 1995 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Absoluta | % | Absoluta | % | Absoluta | % |
| Area Norte de la zona conurbada | 76,247 | 20.36 | 119,612 | 24.63 | 182,814 | 31.81 |
| Resto de la zona conurbada | 298,105 | 79.64 | 366,071 | 75.37 | 391,849 | 68.19 |
| Total zona conurbada | 374,352 | 100.00 | 485,683 | 100.00 | 574,663 | 100.00 |

Fuente: INEGI IX, X, XI Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995 y cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Gráfica No. 8

**Participación de la población del Área Norte con respecto a la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado 1990-1995**




Fuente: INEGI IX, X, XI Censo General de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 Conteo de Población y Vivienda 1995 y cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Efectuando un análisis al interior del sector urbano estudiado, se tiene que de acuerdo con la delimitación efectuada, existía en el mismo una población urbana calculada con base en la cuantificación por AGEB -Área Geoestadística básica- del INEGI en el año de 1995 de 153,938 habitantes, mientras que en las localidades rurales y suburbanas se censaron 28,876 habitantes, es decir el 15.80% del total considerado. Este porcentaje en términos relativos representa un incremento respecto del censo de 1990, en el que la población rural y suburbana se calculó en un 11.97%, contrariamente al efecto generalizado de emigración campo-ciudad, este caso tiene la particularidad de acuerdo con los datos anteriores de que el área rural próxima se encuentra en un proceso de incorporación al ámbito urbano, por lo que la aparición de asentamientos humanos actualmente desvinculados de la mancha urbana no es otra cosa que la prolongación del fenómeno urbano hacia zonas inadecuadas, ocupadas por el costo considerablemente inferior del suelo que ofrece a los grupos de población con menores ingresos la posibilidad de espacio para vivienda, con la consecuente problemática que generan estos asentamientos por la total carencia de servicios de infraestructura.

Cuadro No. 8

**Participación de la población urbana con respecto a la total del Area Norte de la zona conurbada. Comparativo 1990-1995**

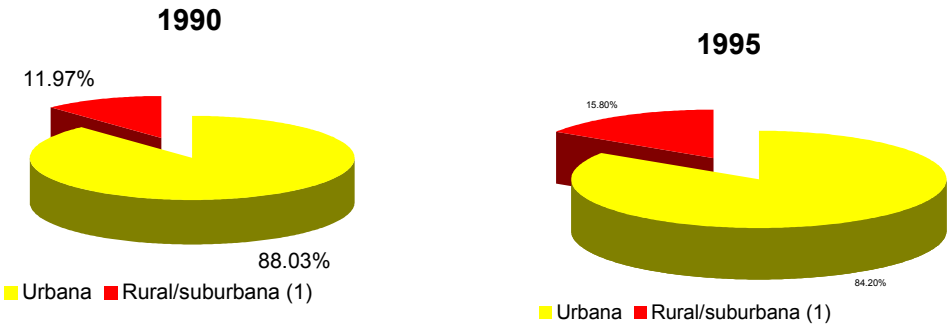
| Ambito | 1990 | | 1995 | |
|---|---|---|---|---|
| | Población absoluta | Participación relativa % | Población absoluta | Participación relativa % |
| Urbana | 105,300 | 88.03 | 153,938 | 84.20 |
| Rural/suburbana (1) | 14,312 | 11.97 | 28,876 | 15.80 |
| Total Area Norte de la zona conurbada | 119,612 | 100.00 | 182,814 | 100.00 |

(1) Comprende colonias y asentamientos con características urbanas pero desvinculados de la mancha urbana continua.

Fuente: INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Conteo de Población y Vivienda 1995.

Gráfica No. 9

**Participación de la población urbana con respecto a la total del área norte de la zona conurbada. Comparativo 1990-1995**




Fu ente: INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Conteo de Población y Vivienda 1995.

Para efecto del presente estudio y con el fin de exponer de manera más clara el criterio seguido en la integración poblacional del área se presenta el cuadro No. 8, en el que se señala tanto la porción de la zona urbana de Veracruz que corresponde al ámbito en que incidirá el programa, como las localidades rurales y aquéllas que se encuentran en proceso de transición al esquema urbano, pero que por encontrarse desvinculadas de la mancha urbana actual en los Censos y el Conteo se han considerado como localidades independientes.

En este sentido cabe destacar la presencia de dos asentamientos importantes: el primero de ellos, Valente Díaz, con 11,886 habitantes, que ha observado un comportamiento demográfico alto, pero constante y Las Amapolas, que con 4,004 pobladores resulta ser la localidad con más alto crecimiento en el ámbito de estudio sólo a partir de la presente década

Cuadro No. 9

## Dinámica poblacional del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, período 1970-1995

| Localidad | Población | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1970 | 1980 | 1990 | 1995 |
| Veracruz Zona urbana norte | 40,031[1] | 65,936 | 105,300 | 153,938 |
| Aguacate, El | ---- | ---- | ---- | 12 |
| Almendro, El | 131 | 109 | 72 | 44 |
| Amapolas 2, Las | ---- | ---- | ---- | 2,125 |
| Amapolas, Las | 10 | 18 | 152 | 4,004 |
| Bajadas, Las | 1,272 | 1,139 | 2,477 | 2,922 |
| Basurero Municipal | ---- | ---- | 122 | 276 |
| Campestre, Las Bajadas | 260 | 445 | 524 | 499 |
| Campo Aéreo | ---- | 6 | ---- | 15 |
| Chalchihuecan | ---- | ---- | ---- | 1,161 |
| El Renacimiento | ---- | ---- | 222 | 1,901 |
| Ejido Vergara Tarimoya | 342 | 419 | ---- | 94 |
| Granja Río Medio | ---- | ---- | 40 | 2,218 |
| Malibrán de las Brujas | 26 | 53 | 58 | 74 |
| Mata Cocuite | 196 | 265 | 216 | 229 |
| Punta Gorda | ---- | 5 | 18 | 43 |
| San José | ---- | ---- | 162 | 112 |
| San Julián | 499 | 758 | 914 | 995 |
| Valente Díaz | 3,478 | 6,818 | 9,077 | 11,886 |
| Villarín | 241 | 276 | 258 | 266 |
| **Total** | **46,486** | **76,247** | **119,612** | **182,814** |

(1) Cálculos aproximados con base en extensión de la mancha urbana, Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A de C.V.

Fuente**:** INEGI IX, X, XI Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995

De acuerdo con lo anterior y complementando la información actualizada obtenida en campo se tiene que la zona urbana se compone de 27 colonias y el número de asentamientos suburbanos y rurales asciende a 23, tal y como se expresa en el cuadro No. 9

Cuadro No. 10

## Composición del área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado

| Componentes | Nombre |
|---|---|
| Colonias Zona urbana | Adolfo Ruiz Cortines, Astilleros, Benito Juárez, Buena Vista, Dos Caminos, El Vergel, Empleados Municipales, Formando Hogar, Fernando López Arias, Jardines, Las Brisas, La Hortaliza, Lázaro Cárdenas, Los Pinos, Miguel Alemán, Miguel Angel de Quevedo, Niños Héroes, Pinitos, Playa Linda, Quinta María, Rincón Mexicano, Tablajeros, Tecnológico, Triunfo, Vergara y Tarimoya, Villa Rosita, Virgilio Uribe. |
| Localidades y áreas suburbanas | El Aguacate, El Almendro, Las Amapolas, Las Amapolas 2, Las Bajadas, Basurero Municipal, Campestre Las Bajadas, Campo Aéreo, Chalchihuecan, El Renacimiento, Ejido Vergara Tarimoya, Fracc. del Norte, Granjas de Río Medio, Malibrán de las Brujas, Mata Cocuite, Paso del Pis, Punta Gorda, San Julián, Tejería II, Valente Díaz, Villarín, Valle Dorado |

Fuente: INEGI Conteo de Población y Vivienda 1995 y plano general de la ciudad de Veracruz

Una vez definida la población del área de estudio, su comportamiento en las últimas décadas y su relación con la zona conurbada en la que se inserta, así como su comparativa con el contexto estatal, en conjunto permiten estructurar diferentes hipótesis del crecimiento que el área tendrá a futuro, los cuales se describen a continuación:

**Hipótesis A**

Esta hipótesis se desarrolla a partir de la consideración del ritmo de crecimiento promedio que ha manifestado Veracruz a partir de 1970. Dado que no es posible un seguimiento demográfico certero del área desde esa fecha, se considera la tasa de crecimiento media anual del municipio desde ese año hasta 1995.

De acuerdo con lo anterior, partiendo de la población del área en 1995 que era de 182,814 y aplicando la tasa de 3.1547, se tendría para el 2000 una población de 206,998, para el corto plazo, es decir en el 2004 sería de 213,528, para el mediano 291,303 habitantes y en el 2020 ascendería a 397,406 pobladores.

Cuadro No. 11

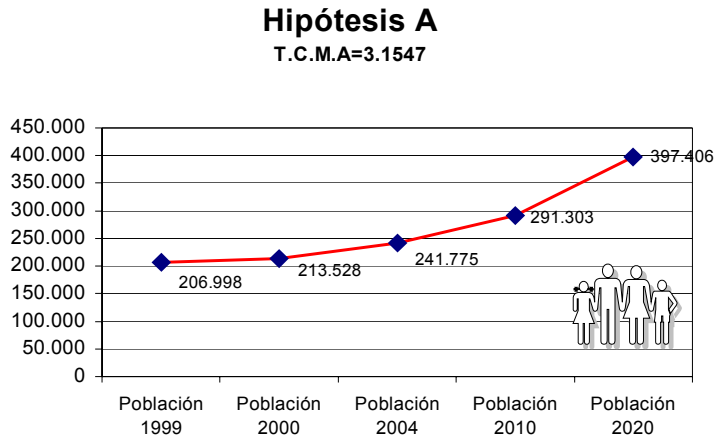
**Hipótesis A. Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A 1970-1995**

| Ambito | Pob. área de estudio 1995 | T.C.M.A. Municipal 1970-1995 | Proyecciones 1999 | 2000 | 2004 | 2010 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona Norte Zona conurbada | 182,814 | 3.1547 | 206,998 | 213,528 | 241,775 | 291,303 | 397,406 |

Fuente:Cálculos propios Corinto Corporación, S.A. de C.V. con base en INEGI IX Censo General de Población y Vivienda 1970 y Conteo de Población y Vivienda 1995.

Gráfica No. 10

**Hipótesis A. Dinámica de crecimiento del Área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A 1970-1995**




Fuente:Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V. con base en INEGI IX Censo General de Población y Vivienda 1970 y Conteo de Población y Vivienda 1995.

A pesar de ser una dinámica alta con respecto al promedio estatal y al del municipio en el último lustro, resulta ser congruente con las expectativas que ofrece un conglomerado tan dinámico como lo es la zona conurbada en que se ubica el área de estudio.

**Hipótesis B**

El planteamiento de esta hipótesis considera la tasa de crecimiento más reciente del municipio de Veracruz que en el lapso comprendido entre 1990 y 1995 fue de 4.6599 partiendo de una población de 182,814 habitantes a proyectarse al momento actual y cuatro horizontes de planeación.

La tesis que soporta este planteamiento es la que infiere que el comportamiento de este sector es más similar al propio municipio del que forma parte que al de la zona conurbada en su conjunto, que aunque ha crecido aceleradamente en los últimos años no lo ha hecho en forma homogénea, es decir hay sectores de Boca del Río que se han desarrollado ampliamente, sin embargo, en los

últimos 5 años es en la propia demarcación de Veracruz donde se ha dado el asentamiento de importantes desarrollos habitacionales de interés social, por lo que la dinámica de crecimiento tenderá necesariamente a asemejarse más al municipio de Veracruz del cual se toma la tasa para este caso.

Cuadro No. 12

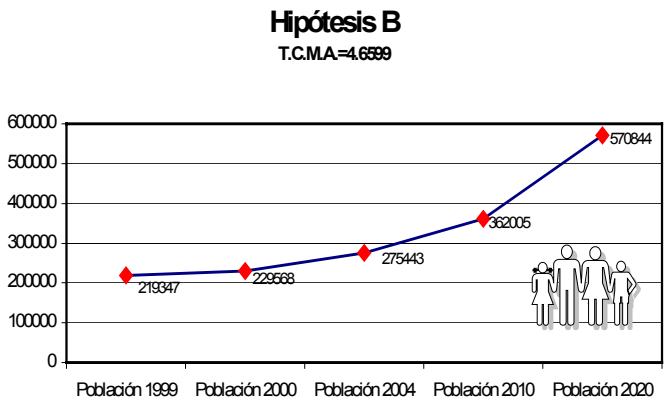
**Hipótesis B. Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. municipal 1990-1995**

| Ambito | Pob. área de estudio 1995 | T.C.M.A. Municipal 1990-1995 | Proyecciones 1999 | 2000 | 2004 | 2010 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Area Norte Zona conurbada | 182,814 | 4.6599 | 219,347 | 229,568 | 275,443 | 362,005 | 570,844 |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliario, S.A. de C.V. con base en INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y Conteo de Población y Vivienda 1995

Gráfica No. 11

**Hipótesis B. Dinámica de crecimiento del Área Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. municipal 1990-1995**




Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación, S.A. de C.V. con base en INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y Conteo de Población y Vivienda 1995

Aplicando dicha tasa se tendría para el año 1999 una población de 219,347, en el plazo inmediato 229,568; a corto plazo 275,443, a mediano plazo 362,005 y a largo plazo 570,844 habitantes

**Hipótesis $C_1$**

Considerando una inercia de crecimiento que se ha acentuado en los últimos años se determinó una tasa de crecimiento para el área, considerando el último período intercensal de INEGI -1990 a 1995- en el que la población de acuerdo con el análisis por AGEB pasó de 119,612 a 182,814, resultando una tasa de 8.2462 que es por mucho una cifra elevada, aún en un contexto de zonas conurbadas y es sólo comparable al de algunos crecimientos de sectores de localidades conurbadas sobre municipios adyacentes, como Banderilla en Xalapa o Cosoleacaque en Minatitlán.

Un factor que soportaría esta hipótesis sería la tendencia concentradora que ha manifestado este sector, así como el impulso que pretende darse a través de proyectos que incentiven la economía y que fungirían como detonadores de un impulso demográfico mayor para la zona, aún considerando los lineamientos reduccionistas del Consejo Nacional de Población.

Con base en lo anterior, de aplicarse esta tasa, el área norte de la zona conurbada alojaría para el año 2000 271,689 habitantes; en el 2004 373,013 habitantes, en el 2010 600,066 y para el último horizonte de planeación, es decir en el año 2020, ascendería a 1'325,336 habitantes.

Cuadro No. 13

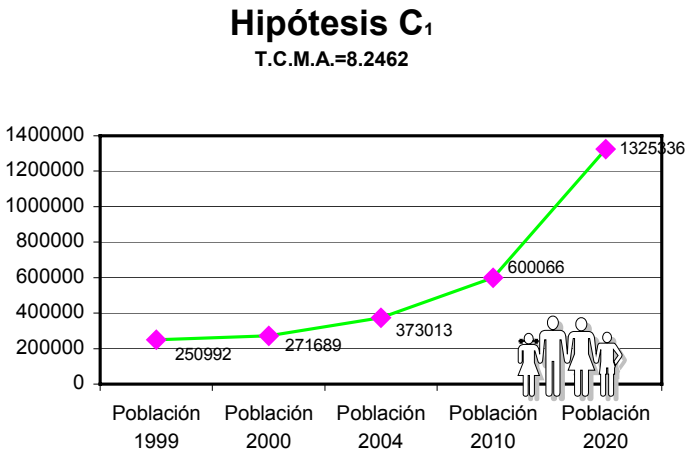
**Hipótesis $C_1$. Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. propia 1990-1995**

| Ambito | Población 1990 | Población 1995 | TCMA. propia 1990-1995 | Proyecciones 1999 | 2000 | 2004 | 2010 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Area Norte Veracruz | 119,612 | 182,814 | 8.2462 | 250,992 | 271,689 | 373,013 | 600,066 | 1,325,336 |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación, S.A. de C.V. con base en INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y Conteo de Población y Vivienda 1995

Gráfica No. 12

**Hipótesis $C_1$. Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. propia 1990-1995**




Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V. con base en INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y Conteo de Población y Vivienda 1995

**Hipótesis $C_2$**

Una variante del criterio adoptado para la hipótesis del caso anterior es considerar una dinámica fundamentada en el crecimiento de la propia área pero con un enfoque más conservador, partiendo de analizar el comportamiento demográfico remontado a la década anterior, de manera que se considere la población existente en 1980 –76,247 habitantes- y la población en 1995 –182,814 habitantes- de la que se calcula una tasa de crecimiento de 6.2944 para proyectar la población a futuro.

Si bien esta es una hipótesis que representa una alternativa de desarrollo muy dinámico aún, tiende a mostrarse más acorde con la realidad actual de las urbes y aunque la tendencia en el último lustro haya sido muy alta, la experiencia en proyecciones demográficas basadas en la inercia del último período que suponían incrementos poblacionales sumamente elevados, confirma que la tendencia general es la paulatina disminución del nivel de crecimiento poblacional.

Una vez determinada la tasa de esta hipótesis y aplicándola a la población de 1995, se suponen para este año 229,368 habitantes, 242,753 para el año 2000 y 304,571 en el 2004, 428,030 en el 2010 y 754,716 en el año 2020.

Cuadro No. 14

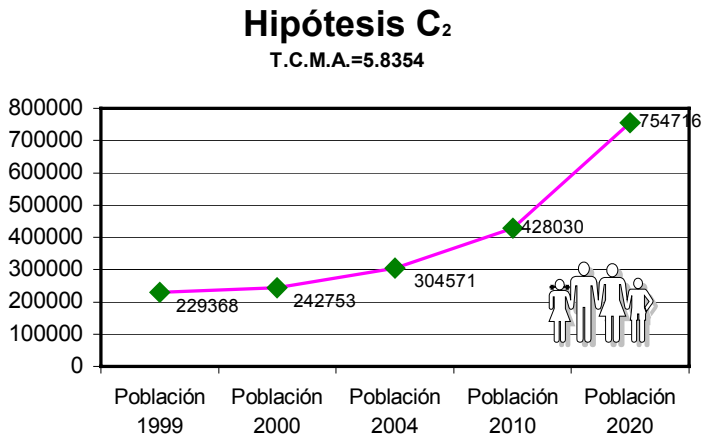
**Hipótesis $C_2$. Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. propia 1980-1995**

| Ambito | Pob. área de estudio 1980 | Población 1995 | T.C.M.A. 1980 1995 | Proyecciones 1999 | 2000 | 2004 | 2010 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Area Norte Veracruz | 76,247 | 182,814 | 5.8354 | 229,368 | 242,753 | 304,571 | 428,030 | 754,716 |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V. con base en INEGI X Censo de Población y Vivienda 1980 y Conteo de Población y Vivienda 1995.

Gráfica No. 13

**Hipótesis $C_2$. Dinámica de crecimiento del Area Norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado aplicando T.C.M.A. propia 1980-1995**




Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V. con base en INEGI X Censo de Población y Vivienda 1980 y Conteo de Población y Vivienda 1995.

Haciendo una evaluación de las cuatro hipótesis de crecimiento, se descartan la tercera y la cuarta por ser las más divergentes del

contexto local y estatal, a pesar de estar calculadas con datos reales, ya que suponen un acusamiento de la concentración poblacional de la zona conurbada en esta área específica y una inercia de crecimiento producto de una tendencia inducida en años anteriores que tendrá que ser modificada necesariamente por el planteamiento de nuevas alternativas de crecimiento en otras áreas del municipio y de la zona conurbada.

Por su parte la hipótesis A se muestra muy conservadora respecto del crecimiento manifestado en el área, en el que además de factores como el descenso de la fecundidad y la ubicación de sitios alternos de crecimiento urbano, se tendría que ponderar un descenso de las actividades económicas en la zona y por ende emigración de la población, circunstancia que no es deseable para un polo de desarrollo tan importante como Veracruz.

Finalmente, en concordancia con los lineamientos federales y estatales de impulso a la zona conurbada que no pretende de ningún modo un decremento de la economía porteña, bajo un planteamiento organizado que permita la oferta de suelo apto para alojar a la población nueva propia e inmigrante en condiciones adecuadas, se propone la hipótesis B que retoma la tasa propia municipal del último período intercensal, ligeramente superior al de la propia zona conurbada y permita tomar previsiones apuntando a un despegue económico mayor para el puerto de Veracruz y específicamente su área de crecimiento potencial, que es a la que se aboca este Plan y que permite conciliar dichas expectativas con la visión demográfica del Puerto de Veracruz.

Cuadro No. 15

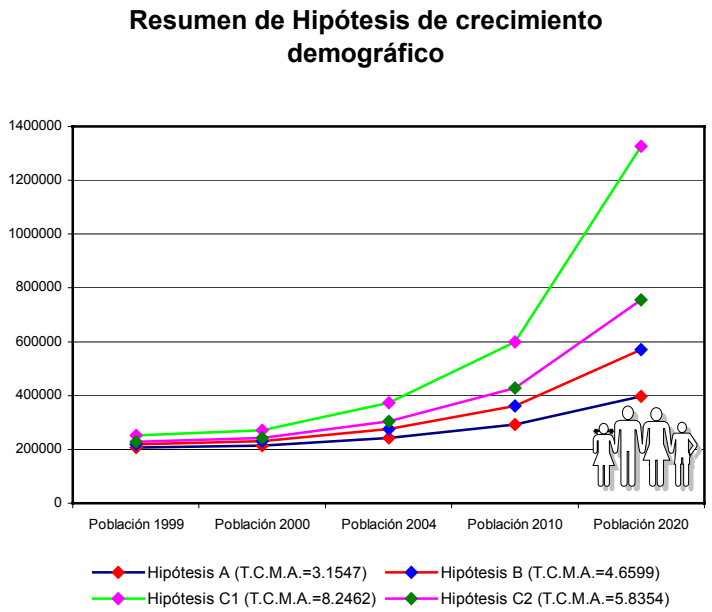
**Resumen de hipótesis de crecimiento demográfico**

| Hipótesis | Pob. área de estudio 1995 | T.C.M.A. | Pob. 1999 | Pob. 2000 | Pob. 2004 | Pon. 2010 | Pob. 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | | 3.1547 | 206,998 | 213,528 | 241,775 | 291,303 | 397,406 |
| B | | 4.6599 | 219,347 | 229,568 | 275,443 | 362,005 | 570,844 |
| $C_1$ | 182,814 | 8.2462 | 250,992 | 271,689 | 373,013 | 600,066 | 1'325,336 |
| $C_2$ | | 5.8354 | 229,368 | 242,753 | 304,571 | 428,030 | 754,716 |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, .S.A de C.V. con base en INEGI IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 y Conteo de Población y Vivienda 1995

Gráfica No. 14

**Resumen de hipótesis de crecimiento demográfico**




Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, .S.A de C.V. con base en INEGI IX, X y XI Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 y Conteo de Población y Vivienda 1995

### 2.3.2. Estructura de la población

Con la finalidad de determinar las demandas de satisfactores de bienestar social por grupos de edad se ha analizado la población estructurando una pirámide de edades por grupos quinquenales; a nivel municipal de acuerdo con datos del Conteo 1995 realizado por INEGI y haciendo una comparativa con la población en 1990 se tiene que el grupo de población entre 0 y 4 años pasó en este período de 9.38% a 9.46% con respecto al total; sin embargo el componente comprendido entre 5 y 9 años y 10 y 14 años muestra un descenso de 0.65% y 0.38% respectivamente, lo que permite inferir que la presión por espacios educativos del nivel básico tiende a ser menor. Este estrechamiento en los primeros años se ve contrarrestado en los rangos de 15 a 24 años, cuyo porcentaje de participación conjunto es de 20.56%, es decir la quinta parte de la población total, de lo que se desprende que las necesidades de

equipamiento para la atención de este segmento de población tendrán que ser atendido prioritariamente, o en su caso, proponer la optimización de las existentes.

Como una consecuencia del mejoramiento del nivel de vida, el promedio de ésta tiende a aumentar, y como resultado de la mayor madurez en la estructura de edades de la población al reducirse paulatinamente la base de la pirámide, aumentará la población en edad de trabajar, la cual en este caso en particular es de 53.68%, por lo que se puede considerar a ésta una población joven.

Cuadro No. 16

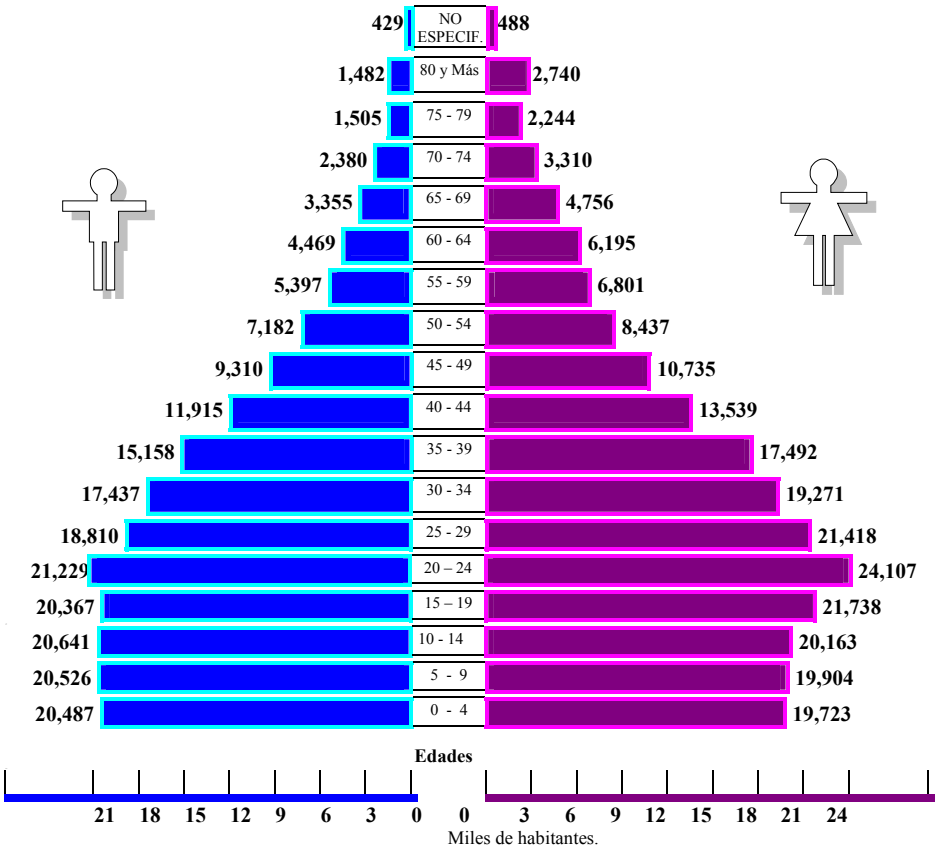
**Estructura de la población por grupos quinquenales de edad y sexo en el municipio de Veracruz**

| Rangos | Hombres | Mujeres | Total | Participación relativa % |
|---|---|---|---|---|
| 0-4 | 20,487 | 19,723 | 40,210 | 9.46 |
| 5-9 | 20,526 | 19,904 | 40,430 | 9.51 |
| 10-14 | 20,641 | 20,163 | 40,804 | 9.60 |
| 15-19 | 20,367 | 21,738 | 42,105 | 9.90 |
| 20-24 | 21,229 | 24,107 | 45,336 | 10.66 |
| 25-29 | 18,810 | 21,418 | 40,228 | 9.46 |
| 30-34 | 17,437 | 19,271 | 36,708 | 8.64 |
| 35-39 | 15,158 | 17,492 | 32,650 | 7.68 |
| 40-44 | 11,915 | 13,539 | 25,454 | 5.99 |
| 45-49 | 9,310 | 10,735 | 20,045 | 4.71 |
| 50-54 | 7,182 | 8,437 | 15,619 | 3.67 |
| 55-59 | 5,397 | 6,801 | 12,198 | 2.87 |
| 60-64 | 4,469 | 6,195 | 10,664 | 2.51 |
| 65-69 | 3,355 | 4,756 | 8,111 | 1.91 |
| 70-74 | 2,380 | 3,310 | 5,690 | 1.34 |
| 75-79 | 1,505 | 2,244 | 3,749 | 0.88 |
| 80 y más | 1,482 | 2,740 | 4,222 | 0.99 |
| No especificado | 429 | 488 | 917 | 0.22 |
| **Total** | **202,079** | **223,061** | **425,140** | **100.00** |

Fuente: INEGI Conteo de Población y Vivienda 1995.

Gráfica No.15

## Pirámide de edades por grupos quinquenales de edad y sexo




**Fuente**: INEGI Conteo de Población y Vivienda 1995

### 2.3.3. Población Económicamente Activa.

Con relación a las actividades productivas en que se desempeña la población se consideraron los parámetros de la localidad de Veracruz por ser los datos estadísticos de mayor aproximación al contexto que ocupa al presente estudio. De éste cabe destacar que del total de la población estatal asentada en localidades urbanas, el 43.52% se consideró económicamente activa, mientras que en los cálculos de 1998 de la zona urbana de la ciudad de Veracruz, ésta ascendió a 46.53%, con lo que se confirma la proporción de personas jóvenes productivas en una ciudad con una acentuada dinámica productiva. De este porcentaje el 96.9% se consideró PEA ocupada, es decir 45.09% del total de la población.

Cuadro No. 17

**Población Económicamente Activa y PEA ocupada en el área urbana de Veracruz**

| Ambito | Población total 1995 | PEA | % | PEA | % |
|---|---|---|---|---|---|
| Area urbana del municipio de Veracruz | 425,140 | 197,810 | 46,53 | 191,717 | 45.09 |

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Veracruz. Edición 1998 y cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Analizada la Población Económicamente Activa por sectores productivos se tiene que el que mayor preeminencia tiene, tratándose de un contexto netamente urbano, en el terciario, que ocupa al 81.5% de la PEA, el segundo término en importancia corresponde al secundario, con 17.7% y por último el sector correspondiente a las actividades agrícolas y ganaderas que sólo absorbe al 0.8%.

De ello se desprende que aunque en las localidades asentadas en el área rural, las cuales no aparecen en la estadística señalada anteriormente, aún existe población dedicada a las actividades del sector primario, en el ámbito que mayormente concentra a la población, dichas actividades son prácticamente inexistentes, sobre todo por el hecho de que aparecen instalaciones del sector industrial insertos en ese medio que ocupan mano de obra de

algunas de estas localidades, por lo que la tendencia en ellas es a la secundarización y terciarización económica.

En este sentido, cabe hacer mención que el planteamiento estratégico derivado del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000, señala precisamente a la zona conurbada como polo con ventajas comparativas para el desarrollo de actividades orientadas a los servicios como comercio, hoteles, restaurantes, servicios financieros y de comunicaciones y transportes, por lo que el enfoque deberá orientarse sobre estas áreas para consolidar la tendencia manifestada hasta ahora.

Cuadro No. 18

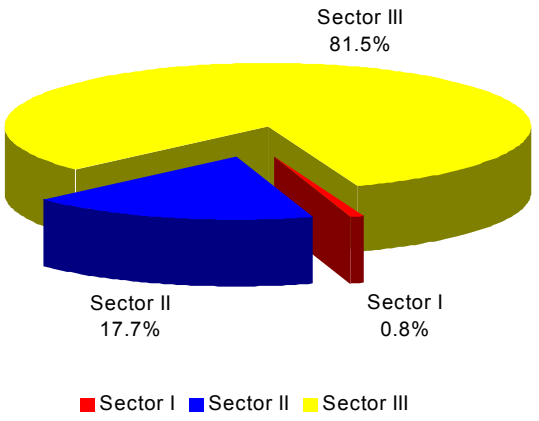
**Población Económicamente Activa ocupada por sector productivo en el área urbana de Veracruz**

| Ambito | Sector I | % | Sector II | % | Sector III | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Veracruz | 1534 | 0.8 | 33,934 | 17.7 | 156,249 | 81.5 |

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Veracruz Edición 1998 y cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, .S.A. de C.V.

Gráfica No. 16

**Población Económicamente Activa ocupada por sector productivo en el área urbana de Veracruz 1998**




Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Veracruz Edición 1998 y cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, .S.A. de C. V.

La ocupación principal de la población Económicamente Activa en Veracruz corrobora lo señalado anteriormente en cuanto a las actividades del sector terciario en el que se ubica el 72.6% de la población, aunque el porcentaje de trabajadores industriales es del 22.7% y finalmente el de trabajadores en labores agropecuarias es de sólo 0.6%, tal como se observa en el cuadro No. 18

Cuadro No. 19

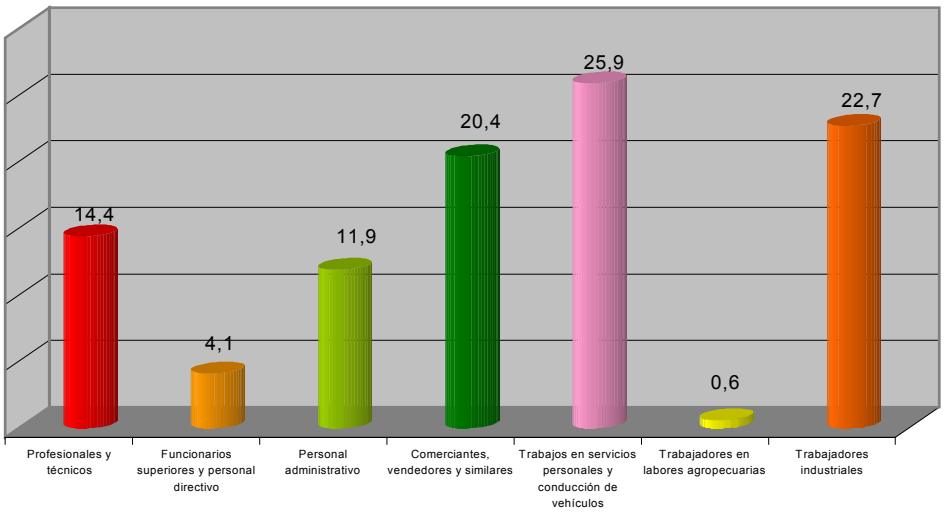
**PEA ocupada en el área urbana de Veracruz según ocupación principal**

| Población ocupada según ocupación principal | Participación relativa % |
|---|---|
| Profesionales y técnicos | 14.4 |
| Funcionarios superiores y personal directivo | 4.1 |
| Personal administrativo | 11.9 |
| Comerciantes, vendedores y similares | 20.4 |
| Trabajos en servicios personales y conducción de vehículos | 25.9 |
| Trabajadores en labores agropecuarias | 0.6 |
| Trabajadores industriales | 22.7 |
| **Total** | **100.0** |

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Veracruz. Edición 1998.

Gráfica No. 17

**PEA ocupada en el área urbana de Veracruz según ocupación principal**




Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Veracruz. Edición 1998.

En lo que concierne a la retribución recibida por el trabajo devengado, se analiza el nivel económico de la población porteña por medio de los niveles de ingreso, de los cuales se efectuó un muestreo en 1998, mismo que se publicó en el Anuario Estadístico del Estado de Veracruz en su edición 1998, en el que se señala por medio de porcentajes, los niveles de percepción de la población por rangos de salario mínimo, de la población del área urbana de Veracruz, que para este caso resulta representativo del sector estudiado.

De acuerdo con dicha valoración se observa que por tratarse de un ámbito urbano, el porcentaje de población que no recibe ingresos es del 0.4%, que comparado con el estatal de 15.27% es sumamente bajo en razón de que en el área rural es más frecuente este rango de percepción, el porcentaje que recibe menos de 1 salario mínimo es también inferior a la media estatal, es decir de 18.4% en la primera y 31.63% en la segunda, respecto del rango entre 1 y 2 veces el salario mínimo en el nivel local es de 31.1% y para el estatal de 25.27%; en los niveles de percepción mayores la situación de la población en Veracruz es sustancialmente mejor que en el promedio de la entidad ya que mientras que los rangos comprendidos entre 2 y 5 salarios mínimos y más de 5 salarios mínimos suman en conjunto 44.0 %, en el Estado apenas llegan a la mitad de este porcentaje.

Esta información es muy importante porque al abordar los requerimientos de suelo para vivienda en el nivel normativo, además de las expectativas de crecimiento demográfico, se requiere saber el poder adquisitivo de la población para acceder a los programas institucionales de suelo y vivienda, de acuerdo con lo anterior y aproximando dichos porcentajes se tiene que el 80.7% de la PEA se encuentra en esta situación antes descrita, ya sea mediante la dotación de lotes con servicios, vivienda progresiva o vivienda terminada, en 12.8% con ingresos mayores a 5 veces el salario mínimo resulta ser susceptible de canalizar sus requerimiento a través de la banca comercial o recursos propios, mientras que el 6.5% constituye un grupo sin posibilidad de ingreso a ninguno de estas categorías.

Cuadro No. 20

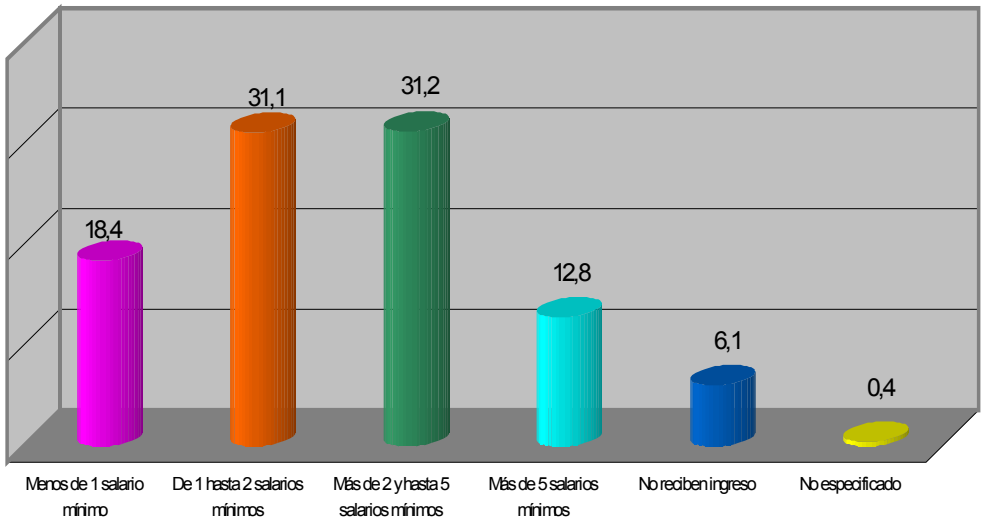
## Nivel de ingreso de la Población Económicamente Activa en el área urbana de Veracruz

| Nivel de ingreso | Participación relativa |
|---|---|
| Menos de un salario mínimo | 18.4 |
| De 1 hasta 2 salarios mínimos | 31.1 |
| Más de 2 y hasta 5 salarios mínimos | 31.2 |
| Más de 5 salarios mínimos | 12.8 |
| No reciben ingreso | 6.1 |
| No especificado | 0.4 |
| **Total** | **100** |

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Veracruz. Edición 1998

Gráfica No. 18

## Nivel de ingreso de la Población Económicamente Activa en el área urbana de Veracruz




Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Veracruz. Edición 1998

## 2.4. Aspectos Urbanos

### 2.4.1. Traza Urbana

La traza urbana generada al norte de la ciudad de Veracruz se puede considerar como un segmento definido por la vía del ferrocarril que identifica plenamente la denominada zona norte de Veracruz.

A partir de esta barrera física se ha desarrollado una traza sumamente compleja, a pesar de ser una zona con topografía relativamente plana que en el área inmediata a las vías del ferrocarril resulta ser ortogonal y continúa el sentido de las manzanas de la porción central de Veracruz, las cuales mantienen el sistema del tradicional trazado español atendiendo a los ejes Norte-Sur y Este-Oeste. Las avenidas principales, representadas por las vías más largas atienden al primer eje, en tanto que las calles al segundo. Tal es el caso del sector que va desde El Sardinero en el Este hasta el Tecnológico de Veracruz al Oeste y el fraccionamiento Los Pinos al Norte. A partir de ahí y como parte de un proceso inducido de crecimiento se generó un conjunto habitacional denominado Buena Vista que rompe con este esquema tradicional de traza y se conforma por el sistema de supermanzanas con retornos de penetración y playas de estacionamiento para dar servicio a los condominios que forman parte de dicha unidad, este sistema propio del urbanismo norteamericano se inserta en este segmento de la ciudad como una unidad totalmente independiente del sistema que impide una continuidad del sistema vial a través de esta para enlazar el resto de la ciudad.

Continuando hacia el norte y como una consecuencia de la expansión urbana en la década de los 80's se conforman las colonias Playa Linda y Astilleros retomando el sistema ortogonal con manzanas en sentido Noreste-Suroeste, cuyos ejes principales de acceso los forman la Av. Cuauhtémoc al Norte y la Av. Veracruz al Sur.

Hacia el Oeste de estas colonias, se constituyeron nuevamente como parte del crecimiento inducido de este sector, unidades

habitacionales como Las Brisas, Las Hortalizas y Río Medio, generadas a finales de la década anterior y principios de ésta, como una respuesta a la gran presión de grupos demandantes de vivienda de nivel institucional, producto del acelerado desarrollo de la ciudad durante ese período, cuyos propios trazos se han ido adicionando a la ya existente sin un patrón regular.

En el caso de la zona de Vergara Tarimoya, su ocupación generó un importante impacto en el sistema lagunario local que a su vez resultó ser un elemento condicionante en el trazo de las colonias ahí asentadas y cuyos perímetros también van obedeciendo a delimitaciones de terrenos según tenencia de la tierra.

Si bien la zona antes descrita ha manifestado un crecimiento más o menos radial a partir de la zona central del punto, en los años más recientes, la tendencia en el norte ha sido en sentido lineal a partir de la carretera a Cardel, como una consecuencia de la gran demanda de los sectores más desprotegidos de la sociedad por espacios para vivienda y la facilidad de tener acceso a las colonias por medio de esta vialidad regional, estos ámbitos, segregados de la mancha urbana continua, asentados en terrenos que apenas se empiezan a regularizar en su tipo de tenencia han venido a ocupar los puntos más distantes y desvinculados de la ciudad.

Hacia el Oeste del municipio se presenta otro asentamiento generado por la zona industrial de la ciudad, así como el aeropuerto y cuyo núcleo habitacional original la constituye la localidad de Valente Díaz –Tejería-, a partir de la cual se han originado en tiempos recientes una serie de colonias cuya traza se deriva en primera instancia de la carretera a Xalapa vía Paso de Ovejas, que constituye el eje estructurador de este sistema a partir del cual se han generado las colonias Las Bajadas, Campestre, Progreso y más recientemente Malibrán y Las Amapolas I y II con trazados ortogonales pero con diferentes orientaciones, y una falta de continuidad vial a la que se aúnan otros problemas urbanos descritos en capítulos posteriores.

En resumen se puede apreciar al interior del área de estudio un sector complejo en su trazo, con colonias bien estructuradas vialmente pero que a medida que se desplazan hacia la periferia se vuelven desvinculadas entre sí, con accesos limitados que

originan recorridos complicados y sinuosos, la presencia de las vías de ferrocarril genera una importante condicionante en la estructuración de la traza así como las barreras naturales que forman los terrenos inundables, las lagunas y las zonas de dunas que condicionan la continuidad de la mancha urbana hacia el norte, y el oeste por lo que se constituye en uno de los principales factores a superar para las propuestas de crecimiento de la ciudad a futuro.

**Estructura Urbana Validación.**

De acuerdo con el Programa de ordenamiento de la zona conurbada vigente, el Area Norte se compone de 8 sectores que se incluyen total y parcialmente, que son los siguientes:

A) Playa Linda, B) Centro Histórico, J) Las Bajadas, K) Lago Areifo, G) Bruno Pagliai, I) Aeropuerto, L) Aluminio y M) Pueblo Nuevo, de las cuales, los 4 últimos se encuentran contenidos totalmente en el polígono estudiado, el sector A en un 95%, el B en un 15%, el J en 20% y el K en un 65% aproximadamente; a su vez éstos se dividen en 34 subsectores, de los cuales el sector A que es el de mayor superficie contiene 14, el M incluye 10, el K se constituye por 4, el I por 2 y los sectores B, J, y L por 1 subsector cada uno.

Aunque la estructura y composición de los sectores se respeta, ya que por tratarse de un plan parcial se inserta dentro del documento de ordenamiento urbano vigente, la dinámica de la ciudad a partir de 1993, año en que se elaboró el estudio antes aludido, hace necesaria una revisión por lo que respecta a los nuevos asentamientos creados a partir de esa fecha, de lo cual se desprende lo siguiente:

El sector A denominado Playa Linda participa en la mancha urbana con 1314.6119 hectáreas y contiene los subsectores 7, 8, 13, 14, 26, 28, 31, 32, 48, 49, 50, 84, 97 y 101 en los que se localizan aproximadamente 25 colonias y ocupa prácticamente toda la porción norte de la ciudad, desde las calles de Jiménez del Norte, Rodríguez Cano, Pino Suárez Norte, Agustín Yañez, Opalo

y Lázaro Cárdenas al Sur, hasta el límite de la mancha urbana al Norte y desde el Paseo Fidel Velásquez y el Boulevard Miguel Angel de Quevedo al Este al límite de la mancha urbana en 1993 al Oeste. A este sector habrán de incorporarse por proximidad y similitud de características, las colonias adyacentes a la carretera a Cardel que son Chalchihuecan, El Renacimiento, Granjas y los Fraccionamientos de Interés Social: Orquídeas y Condado Valle Dorado.

Cuadro No. 21

**Estructura Urbana del Area Norte de la Zona Conurbada de acuerdo con el programa de ordenamiento urbano vigente**

| Sector | Sup. | Participación relativa en el área de estudio | Subsector | Colonias y áreas incluidas |
|---|---|---|---|---|
| A. Playa Linda | 167.1112 | 95% | 7 | Los Pinos, Tablajeros, Jardín, Miguel Angel de Quevedo, Adolfo Ruiz Cortines, Fernando López Arias, Nueva, Empleados Municipales y Tecnológico. |
| | 177.0075 | | 8 | Buena Vista, Formando Hogar y Virgilio Uribe (fracción) |
| | 255.2387 | | 13 | Playa Linda, Astilleros y Las Brisas |
| | 76.4375 | | 14 | Tarimoya (fracción) |
| | 79.3653 | | 26 | Villa Rica |
| | 79.3877 | | 28 | La Hortaliza y Las Hortalizas |
| | 91.8350 | | 31 | Río Medio |
| | 102.6310 | | 32 | Tarimoya (fracción) |
| | 47.1250 | | 48 | Fracc. del Norte y Reserva territorial a corto plazo |
| | 93.9600 | | 49 | Reserva territorial a corto plazo |
| | 27.0000 | | 50 | Reserva territorial a corto plazo |
| | 39.5130 | | 84 | Col. Lomas del Vergel (Reserva territorial a corto plazo) |
| | 105.0000 | | 97 | Reserva territorial a corto plazo |
| B. Centro Histórico | 71.2400 | 15% | 1 | Virgilio Uribe, (Independencia, Pemex-Sardinero, Manuel Contreras (fracción) |
| G Bruno Pagliai | 893.7000 | 100% | 47 | Santa Rita, Delfino Victoria y Reserva Industrial |
| I. Aeropuerto | 535.5750 | 100% | 40 | Aeropuerto |
| | 279.5083 | | 55 | Reserva aeroportuaria |
| J. Las Bajadas | 179.4850 | 20% | 15 | Dos Caminos, Lázaro Cárdenas, Benito Juárez, Triunfo Unido, Lomas del Vergel |
| K. | 153.0800 | 65% | 22 | Laguna Lagarto, Laguna Tarimoya, Laguna Las Conchas |
| | 90.0000 | | 41 | Las Bajadas |
| | 167.2100 | | 46 | Reserva territorial a corto plazo |
| | 102.0000 | | 98 | Reserva territorial a corto Plazo |
| L. Aluminio | 598.3002 | 100% | 19 | Planta Industrial Aluminio, S.A. y Reserva Industrial |
| M. Pueblo Viejo | 110.5000 | 100% | 42 | Campestre |
| | 32.4695 | | 43 | Amapolas I (fracción) |
| | 302.2500 | | 44 | Tejería, Progreso, Las Lomas |
| | 242.0000 | | 54 | Mata Cocuite |
| | 153.5000 | | 85 | Malibrán (fracción) y reserva territorial a corto plazo |
| | | | 86 | Subestación eléctrica y reserva territorial a mediano plazo |
| | | | 87 | Malibrán (fracción) 4 reserva territorial a mediano plazo |
| | | | 88 | Reserva territorial a largo plazo |

Fuente: Actualización del programa de ordenamiento de la zona conurbada de los municipios de Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado e identificación de colonias con base en visita de campo.

Este sector lo integran fundamentalmente los desarrollos habitacionales de interés social más importantes del municipio de Veracruz y de la zona conurbada, así como también importantes colonias de tipo popular y algunas zonas precarias al Este en Veracruz Tarimoya.

De acuerdo con la misma estructura propuesta se identifican al interior los corredores urbanos I, II, VI (fracción), XXI y XXVI correspondientes a las vialidades carretera a Cardel, Playa Cobos, Cuauhtémoc Norte, Cordillera Lipez y Veracruz Norte respectivamente.

Finalmente como subcentro urbano propuesto se tiene el SU-3, Playa Linda a crearse a corto plazo entre el Boulevard Fidel Velásquez, Playa del Rey, Orizaba y Xalapa en la colonia Playa Linda, con una superficie de 9 hectáreas.

El sector B Centro Histórico, es la unidad con menos participación –15% aproximadamente- de todas las involucradas en el área de estudio, con una superficie de 71-24-00 hectáreas que corresponden a la porción ubicada al Norte del patio de maniobras de la estación de ferrocarril hasta las calles de Miguel Angel de Quevedo al Este, Allende Norte, J.B. Lobos, Jiménez y Enrique Rodríguez Cano al Norte y Pino Suárez al Oeste; contiene el subsector 1 en el que se localizan las colonias Miguel Alemán, Virgilio Uribe, Manuel Contreras y como elemento principal las instalaciones de Pemex; denominadas El Sardinero.

Debido a su posición dividida por el área de maniobras de la estación de ferrocarril, constituye éste un segmento desvinculado del resto del sector al que pertenece y limitado en su crecimiento por el área de servicios auxiliares al puerto, por lo que sus expectativas de desarrollo e integración se encuentran sumamente limitadas.

El sector G Bruno Pagliai incluido al 100% en la delimitación presenta una superficie de 730-42-45 hectáreas y contiene en su totalidad el parque industrial Bruno Pagliai y las instalaciones de TAMSA; este conjunto se localiza al extremo Oeste de la ciudad de Veracruz, cuyo enlace con ésta se da a través de la carretera a

Xalapa, vía Paso de Ovejas o Boulevard Aeropuerto, posterior a la localidad de Tejería. El uso es exclusivamente de tipo industrial, actualmente a uso así como reserva para el mismo fin

El sector I Aeropuerto, contiene como su nombre lo indica, las instalaciones aeroportuarias de la ciudad, así como su área de reserva, sin embargo existen también en su interior dos asentamientos humanos localizados al Oeste de dichas instalaciones que son una fracción de la colonia Malibrán y Amapolas II. La superficie de este sector es de 815-08-33 hectáreas, mismas que están contenidas en su totalidad en el polígono estudiado.

La vialidad primaria que da acceso al sector I es la carretera a Xalapa, vía Paso de Ovejas que forma parte del corredor urbano XXV denominado Boulevard Aeropuerto Este y que forma su límite al Norte con el sector K, mientras que al Este y Sur colinda con el sector V y la localidad Mata de Pita y al Oeste con el sector M. Los subsectores que lo componen son el 40, que corresponde al aeropuerto actual y el 55 en el que se ubican los asentamientos humanos antes descritos y la reserva aeroportuaria.

El sector J Las Bajadas participa con 20% de su superficie total que en términos de superficie asciende a 179-48-50 hectáreas y que básicamente consiste en una porción del subsector 15, específicamente las colonias Benito Juárez, Lázaro Cárdenas, Triunfo Unido y Dos Caminos, el uso predominante es habitacional popular con grado medio de saturación y sus límites son al Este la Colonia Agustín Acosta Lagunes y Reyes Heroles del sector C, al Norte las Colonias Vergara Tarimoya y Buena Vista del sector A, al Sur con el Panteón Jardín y asentamientos humanos de tipo irregular y al Oeste la colonia Lomas del Vergel del sector A y áreas vacantes del sector K.

Los principales accesos a esta porción del sector descrito son las calles de Mariano Arista, Raz y Guzmán y Córdoba. Cabe mencionar que el trazo de la vía segmenta en dos partes esta zona con la consecuente problemática de falta de continuidad vial entre estas porciones.

Por lo que respecta al sector K llamado Lago Areifo, presenta una superficie sumamente irregular cuyo desarrollo va desde la laguna Lagartos al Norte continuando hacia el sur con un trazo a manera de franja que incluye las lagunas de Tarimoya, Las Conchas y se prolonga hasta Las Bajadas, siendo sus límites al Norte los subsectores 13, 14 y 32 del sector A; al Este el subsector 15 del sector J; al Sur los sectores I y M y al Oeste el subsector 50 del sector A y el subsector 19 del sector L.

Los subsectores incluidos en esta unidad son 22, 41, 46 y 98 y suman una superficie de 512-29-00 hectáreas que representa el 65% del total del sector al que pertenecen.

El uso principal es habitacional de tipo popular con algunos asentamientos precarios, así como también áreas de reserva territorial a corto plazo. La propuesta más importante para este sector de acuerdo con los planteamientos del programa vigente es la creación de un parque urbano que constituya un cinturón verde periférico en sentido Norte-Sur, aprovechando el sistema lagunario que existe en esta zona.

Los principales corredores urbanos existentes en este sector son los identificados como XXV Boulevard Aeropuerto Este contenido parcialmente y XIX J.B. Lobos Este, los cuales conforman a los límites de sector al Sur y Sureste respectivamente.

Es importante señalar que es en este sector donde se separan las 3 rutas de ferrocarril que parten del puerto, que son las de México vía Xalapa, México vía Córdoba y Tierra Blanca y constituyen un importante condicionamiento en la integración física de este segmento urbano.

El sector L. Aluminio es una unidad más compacta que las anteriormente descritas, su superficie es de 598-30-02 hectáreas incluidas totalmente en la denominada área Norte de la zona conurbada; en su interior existe únicamente un solo subsector, identificado con el número 19 y en el que básicamente se ubican las instalaciones de la planta industrial Aluminio, S.A. y áreas de posible uso industrial, dada su proximidad con el sector Bruno Pagliai.

La única vialidad de acceso es la conformada por el corredor XXIV denominado Boulevard Aeropuerto Oeste, que parte desde el nodo conocido como Cabeza Olmeca, hasta comunicar este sector y continuar hacia Tejería y el parque industrial. También cruzan este sector las vías de ferrocarril con dirección a Xalapa y a Córdoba.

Finalmente, por lo que respecta al sector M Pueblo Viejo, éste se ubica al extremo Oeste del Área Norte de la Zona Conurbada, tiene una superficie de 840-71-95 hectáreas, y se compone a su vez de los subsectores 42, 43, 44, 45, 54, 82, 85, 86, 87 y 88. El uso actual en este sector es habitacional tipo popular con algunas áreas consolidadas como es el caso de Tejería, Valente Díaz y La Loma y otras en proceso de consolidación, como las colonias Malibrán y Amapolas I, existen además algunas unidades habitacionales de interés social como Geovillas del Sol y dada la oferta de suelo se observa una tendencia de ocupación habitacional favorable, ya que una buena parte de los terrenos vacantes aún esta delimitada como área de reserva territorial. Dado que la política del estudio vigente ha sido inducir el crecimiento urbano hacia esta zona, existe la propuesta de dos subcentros urbanos, el primero es el SU-6 Las Amapolas a crearse a mediano plazo sobre el Boulevard Aeropuerto, con una superficie aproximada de 15 hectáreas. El segundo es el SU-8 llamado Pueblo Nuevo, propuesto para ser consolidado en un largo plazo sobre una superficie de 14 hectáreas a ubicarse entre los subsectores 86 y 87 al Oeste del aeropuerto, a fin de atender las necesidades de la población a asentarse en esta zona para dicho plazo.

Existen también 3 corredores urbanos en este sector, el primero identificado como XXIV Boulevard Aeropuerto Oeste, que es la carretera a Xalapa vía Paso de Ovejas y dos más propuestos sobre el área de reserva territorial, que son el XXVII y XXVIII que fungirán como vías de penetración a la zona de Las Amapolas y la reserva mencionada anteriormente.

### 2.4.2. Vivienda.

Un factor estrechamente ligado a la determinación del nivel de bienestar de la población se refiere a la vivienda y sus características, es por ello que se presenta una amplia descripción de sus características desde el punto de vista de la calidad de acuerdo al nivel socioeconómico, su distribución espacial en la mancha urbana, así como sus condiciones de habitabilidad, número de cuartos con que cuenta, materiales de construcción y servicios con los que cuenta de forma tal que nos permita obtener un perfil mas aproximado de Veracruz en materia de desarrollo urbano.

Para ello se obtuvo el número total de viviendas de la zona de estudio mediante el análisis del Conteo de Población y Vivienda 1995, realizado por INEGI utilizando las Unidades de Área Geoestadística Básica (AGEB) inmersas en la delimitación del Area Norte de la zona conurbada. De acuerdo con ello el número de viviendas existentes en 1990 fue de 23,927 y para 1995 se cuantificó en 39,005 tan sólo en la mancha urbana continua del Area Norte de la ciudad de Veracruz.

El promedio de ocupación domiciliaria en 1995 fue de 3.94 habitantes, inferior al de 1990, que era de 4.40 habitantes por vivienda, lo cual nos resulta indicativo de la amplia oferta de vivienda de interés social que se ha dado en este último período, que redundado en una reducción del índice de hacinamiento.

Respecto del análisis por estrato socioeconómico de la vivienda al interior de la mancha urbana, éste atiende a los siguientes niveles socioeconómicos detectados en el área de estudio que son los siguientes:

a) Residencial
b) Medio
c) Popular
d) Precario
e) Interés social

Su ubicación espacial se da de la siguiente forma:

**a) Vivienda Residencial**

Este tipo de vivienda se caracteriza por presentar acabados de primera calidad, sus lotes son de dimensiones amplias –más de 300 metros cuadrados-, en el área de estudio es el que presenta el menor porcentaje de participación. Su ubicación se presenta en algunas zonas de las colonias Los Pinos y Tecnológico

**b) Vivienda media.**

Es el tipo de vivienda caracterizado por mostrar buena calidad de acabados y lotes de medianas dimensiones –de 200 a 300 metros cuadrados-. Su ubicación se da en la parte Este del área de estudio en las colonias Los Pinos, Miguel Ángel de Quevedo, Adolfo Ruiz Cortines, Fernando López Arias, Tecnológico, Formando Hogar, Virgilio Uribe, Rincón Mexicano y Manuel Contreras, todas ellas se encuentran localizadas en el desarrollo de vialidades importantes como son el Boulevard Fidel Velásquez y las Avenidas Cuauhtémoc y Allende Norte.

**c) Vivienda popular.**

Esta vivienda se caracteriza por estar construida con materiales de tipo permanente pero de baja calidad en sus acabados, dimensionamiento de lote mas reducido y mayor nivel de ocupación.

Al norte en la colonia Playa Linda y hacia la parte Este en las colonias Fernando López Arias, Nueva, Empleados Municipales, Miguel Alemán, Virgilio Uribe y Manuel Contreras, hacia el Sureste se ubica en las colonias Dos Caminos, Lázaro Cárdenas, Benito Juárez, Triunfo Unido y Lomas del Vergel. En la parte sur se puede observar en las colonias Las Bajadas y Campestre, que se desarrollan posterior a la carretera Federal Veracruz-Xalapa, siguiendo con este mismo desarrollo hacia la parte Suroeste se

encuentra con este mismo tipo de vivienda las colonias: Tejería, Progreso, Rosario, Guadalupe y la Loma.

**d) Vivienda precaria.**

Representa el tipo de vivienda con las más ínfimas condiciones de habitabilidad, se encuentra construída con materiales perecederos resueltos en uno o dos cuartos, ubicados de manera dispersa en lotes que en algunas ocasiones llegan a ser de grandes dimensiones mayores de 300 $m^2$ e irregulares en su tipo de tenencia y no aptos para el desarrollo urbano.

Este tipo de vivienda se localiza principalmente en los límites de la mancha urbana, Se ubica principalmente en la parte central del área de estudio en los límites de la mancha urbana.

En la parte sur en las colonias Malibrán y Amapolas I y II y en forma discontinúa de la mancha urbana en la parte noroeste las colonias de reciente creación: El Renacimiento, Chalchihuecan, Granjas y Vicente Lombardo, con esta misma característica se observa la colonia La Pochota ubicada en la parte Sureste.

**e) Vivienda de interés social.**

Resulta ser el tipo de vivienda más representativo del área de estudio, ya que se conforma por un gran número de núcleos plenamente diferenciados del resto de la ciudad, que al ser desarrollos inducidos se construyen con todos los servicios de infraestructura y vialidad, en las modalidades de vivienda unifamiliar, dúplex o vivienda multifamiliar, con altas densidades y optimización del uso del suelo.

Dentro de este nivel se ubican las unidades habitacionales Las Brisas, Buena Vista, La Hortaliza, Villa Rica, Río Medio y Lomas del Vergel. De manera desvinculada se encuentran los fraccionamientos Del Norte y Condado Valle Dorado.

Las unidades Tejería, Geovillas I y II y Valente Díaz las cuales se ubican en la parte noroeste del área de estudio presentan esta misma característica

**Calidad de la vivienda.**

A continuación se presentan las principales características de la vivienda en la zona Norte de Veracruz a partir de los datos obtenidos en los AGEB de INEGI en 1990.

La mayoría de las viviendas -70.10%- se caracteriza por tener cubierta basada en losa de concreto, como resultado del análisis de un ámbito totalmente urbano, el 28.26% restante de las viviendas presenta cubiertas de materiales perecederos, aunque este dato resulta inferior comparado con el primero, ciertamente existe todavía una notable cantidad de viviendas en condiciones extremas de pobreza, resultado de la gran cantidad de colonias precarias localizadas en la porción Norte de la ciudad, mismas que habrá de considerarse en los programas de mejoramiento de vivienda siempre y cuando cumplan con las condiciones de regularidad en su régimen de propiedad y sean factibles de incorporarse a los beneficios del desarrollo urbano.

Ampliando el análisis de la información en cuanto a tipo de materiales se tiene que los muros de tabique son los que prevalecen en estas viviendas con un 81.34%, mientras que el 13.55% restante se resuelve a base de muros de madera y una mínima porción -0.03%- se encuentra construido con muros de adobe, por lo que se está considerando en términos generales un déficit cercano al 20% en materia de vivienda en buenas condiciones.

Con relación a la funcionalidad espacial del hábitat en Veracruz, se tiene que el 76.66% del total de las viviendas tienen de 2 a 5 cuartos y el 15.58% se compone de un solo cuarto, es decir, casi la sexta parte de las viviendas se conforma por cuartos redondos, en los cuales se resuelven todas las necesidades de habitación.

En cuanto a la modalidad de ocupación de las viviendas se obtuvieron los porcentajes siguientes, el 76.66% de las viviendas

son habitadas por sus propietarios, el 14.70% de las viviendas son rentadas y en el 8.64% de las viviendas no se especificó su modo de ocupación. Estas cifras corroboran lo expresado anteriormente en el sentido de que aproximadamente tres cuartas partes de las casas en la zona Norte de Veracruz, se encuentran dentro de los parámetros de habitabilidad mínimos o en todo caso como propietarios de sus propios espacios de vivienda, por lo que esta fase permite identificar plenamente las acciones necesarias de llevar a cabo en materia de mejoramiento o reposición.

Cuadro No. 22

**Características de las viviendas de la zona urbana de Veracruz**

| Características | 1990 | | 1995 | |
|---|---|---|---|---|
| | Número de viviendas | % | Número de viviendas | % |
| Total de viviendas | 23,927 | 100.00 | 39,005 | 100.00 |
| Vivienda particular propia | 18,343 | 76.66 | 29,901 | 76.66 |
| Vivienda particular rentada | 3,517 | 14.70 | 5,734 | 14.70 |
| Vivienda no especificada su propiedad | 2,067 | 8.64 | 3,370 | 8.64 |
| Vivienda con un cuarto | 3,729 | 15.58 | 6,077 | 15.58 |
| Vivienda de 2 a 5 cuartos | 18,120 | 75.74 | 29,542 | 75.74 |
| Vivienda no especificando el número de cuartos | 2,078 | 8.68 | 3,386 | 8.68 |

Fuente: INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995.

Cuadro No. 23

**Características de la vivienda en la zona urbana.**

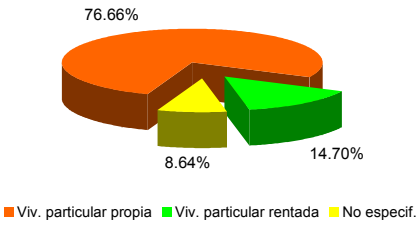
| Características | 1990 | | 1995 | |
|---|---|---|---|---|
| | Número de viviendas | % | Número de Viviendas(1) | % |
| Cubierta de losa | 16,774 | 70.10 | 27,343 | 70.10 |
| Cubierta de lámina de asbesto, cartón o metal | 6,762 | 28.26 | 11,023 | 28.26 |
| Cubierta no especificado | 391 | 1.64 | 639 | 1.64 |
| Muros de tabique | 19,463 | 81.34 | 31,727 | 81.34 |
| Muros de madera | 3,244 | 13.55 | 5,285 | 13.55 |
| Muros de adobe | 6 | 0.03 | 12 | 0.03 |
| Muros no especificados | 1,214 | 5.08 | 1,981 | 5.08 |
| Piso de cemento | 8,616 | 36.01 | 14,046 | 36.01 |
| Piso de mosaico | 13,605 | 56.86 | 22,178 | 56.86 |
| Piso no especificado | 1,706 | 7.13 | 2,781 | 7.13 |

Fuente**:** INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

(1) Cálculos realizados por Corinto Corporación S.A. de C.V.

Gráfica No. 19

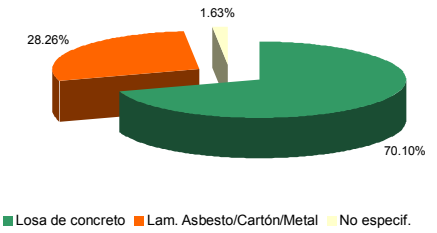
## Modalidad de Ocupación de la Vivienda




Fuente: INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990

Gráfica No. 20

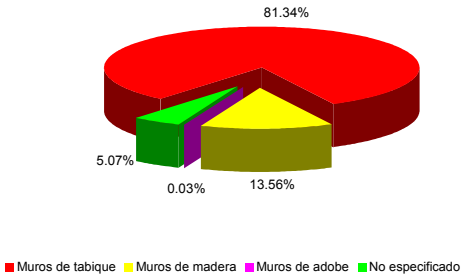
## Materiales de las Cubiertas de la Vivienda




Fuente: INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990

Gráfica No. 21

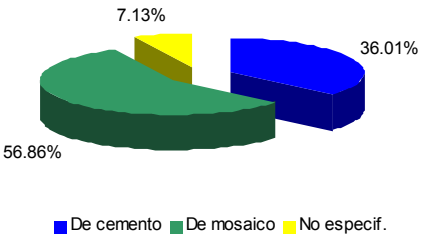
## Materiales de los muros de las viviendas




Fuente: INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990

Gráfica No. 22

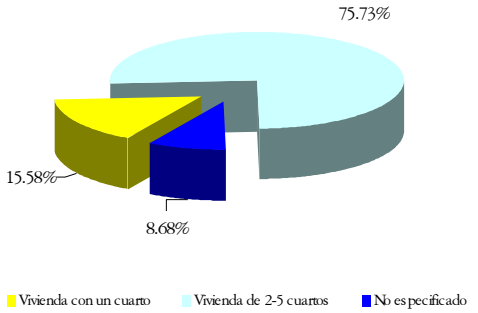
## Materiales de los pisos de las Viviendas




Fuente: INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990

Gráfica No. 23

## Número de cuartos de la vivienda




Fuente: INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990. Y cálculos realizados por Corinto Corporación S.A. de C.V.

Cuadro No. 24

## Viviendas de las localidades rurales y suburbanas del área de estudio (1990-1995)

| Localidad | Total de viviendas habitadas | | Viviendas particulare propias | | Viviendas particulares con 1 solo cuarto | | Viviendas particulares con 2 cuartos incluye cocina | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1995 | 1990 | 1995 | 1990 | 1995 | 1990 | 1995 |
| Veracruz Zona urbana norte | 23,927 | 39,005 | 18,343 | 39,005 | 3,729 | 3,370 | ---- | ---- |
| Aguacate, El | ---- | 3 | ---- | 3 | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Almendro, El | 16 | 11 | 15 | 11 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Amapolas 2, Las | ---- | 559 | ---- | 559 | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Amapolas, Las | 38 | 1042 | 24 | 1042 | 12 | 329 | 12 | 329 |
| Bajadas, Las | 562 | 707 | 412 | 707 | 196 | 247 | 80 | 101 |
| Basurero Municipal | 31 | 71 | 2 | 71 | 18 | 41 | 5 | 11 |
| Campestre, Las Bajadas | 113 | 116 | 62 | 116 | 21 | 22 | 19 | 20 |
| Campo Aéreo | ---- | 5 | ---- | 5 | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Colonia Chalchihuecan | ---- | 318 | ---- | 318 | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Colonia El Renacimiento | 54 | 484 | 52 | 484 | 30 | 269 | 13 | 116 |
| Ejido Vergara Tarimoya | ---- | 30 | ---- | 30 | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Granja Río Medio | 9 | 559 | 9 | 559 | 7 | 435 | 1 | 62 |
| Malibrán de las Brujas | 13 | 18 | 11 | 18 | 5 | 7 | 2 | 3 |
| Mata Cocuite | 40 | 55 | 38 | 55 | 6 | 8 | 9 | 12 |
| Punta Gorda | 4 | 17 | 2 | 17 | 4 | 17 | ---- | ---- |
| San José | 8 | 18 | ---- | 18 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| San Julián | 184 | 234 | 176 | 234 | 26 | 33 | 50 | 64 |
| Valente Díaz | 1936 | 2802 | 1451 | 2802 | 434 | 628 | 330 | 478 |
| Villarín | 59 | 65 | 58 | 65 | 5 | 6 | 15 | 17 |
| Total | 26,994 | 46,119 | 20,655 | 46,119 | 4,496 | 5,396 | 539 | 1124 |
| % | 100 | 100 | 76.51 | 100 | 16.65 | 11.70 | 17.54 | 15.79 |

Fuente: INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990. INEGI Conteo de Población y Vivienda 1995, Cálculos realizados por Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A de C.V.

Cuadro No. 25

**Viviendas de las localidades rurales y suburbanas del área de estudio 1990-1995**

| Localidad | Total de Viviendas habitadas | | Viv. Part. con muros de lámina de cartón o mat. de desecho | | Viv. Part. Con cubiertas de lámina de cartón o mat. de desecho | | Viv. part. Con piso diferente a tierra | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1990 | 1995 | 1990 | 1995 | 1990 | 1995 | 1990 | 1995 |
| Veracruz Zona urbana norte | 23,927 | 39,005 | 3,244 | 5,285 | 6,762 | 11,023 | 22,221 | 36,224 |
| Aguacate, El | ---- | 3 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Almendro, El | 16 | 11 | ---- | ---- | 6 | 4 | 5 | 3 |
| Amapolas 2, Las | ---- | 559 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Amapolas, Las | 38 | 1,042 | 3 | 82 | 15 | 411 | 29 | 795 |
| Bajadas, Las | 562 | 707 | 46 | 58 | 221 | 278 | 469 | 590 |
| Basurero Municipal | 31 | 71 | 16 | 37 | 29 | 66 | ---- | ---- |
| Campestre, Las Bajadas | 113 | 116 | 3 | 3 | 12 | 12 | 111 | 114 |
| Campo Aéreo | ---- | 5 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Colonia Chalchihuecan | ---- | 318 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Colonia El Renacimiento | 54 | 484 | 18 | 161 | 43 | 385 | 16 | 143 |
| Ejido Vergara Tarimoya | ---- | 30 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| Granja Río Medio | 9 | 559 | ---- | ---- | 1 | 62 | 8 | 497 |
| Malibran de las Brujas | 13 | 18 | ---- | ---- | 6 | 8 | 10 | 14 |
| Mata Cocuite | 40 | 55 | ---- | ---- | 9 | 12 | 31 | 43 |
| Punta Gorda | 4 | 17 | ---- | ---- | 1 | 4 | 1 | 4 |
| San José | 8 | 18 | ---- | ---- | ---- | ---- | 2 | 5 |
| San Julián | 184 | 234 | 4 | 5 | 64 | 81 | 133 | 169 |
| Valente Díaz | 1936 | 2,802 | 56 | 81 | 505 | 731 | 1725 | 2,497 |
| Villarín | 59 | 65 | ---- | ---- | 11 | 12 | 50 | 55 |
| Total | 26,994 | 46,119 | 3,390 | 5,712 | 7,685 | 13,089 | 24,811 | 41,153 |
| % | 100 | 100 | 12.56 | 8.05 | 28.47 | 28.38 | 91.91 | 89.23 |

Fuente: INEGI XI Censo General de Población y Vivienda 1990

### 2.4.3. Suelo

La distribución del presente Plan se encuentra compuesto por 33 subsectores , los cuales fueron retomados del Programa de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río- Medellín-Alvarado del año 1993. Respecto a estos límites existen modificaciones mínimas respecto a los originales, esto en virtud de unificar áreas pequeñas de reciente creación que quedaban fuera de los subsectores y presentaban características homogéneas a de los subsectores que fueron incorporados.

En esta actualización se integran colonias de reciente creación -El Renacimiento, Chalchihuecan, Granjas y las unidades habitacionales Valle Dorado y Orquídeas- que se encuentran en forma discontinua de la mancha urbana teniendo conexión mediante la autopista Veracruz-Cardel, formando un desagregado importante para el presente Plan; otra de las áreas de crecimiento importante es la colonia Vicente Lombardo que se localiza en la parte Noroeste; La Pochota es otra de las colonias que tuvo su incorporación en los últimos años y que se incluye en estos subsectores.

Hacia la parte Sur se ubican otras colonias de reciente creación como lo son Malibrán y Amapolas II, las cuales se componen en su interior de vivienda precaria. Las unidades de interés social que se integraron a la mancha urbana en los últimos años o que incluso se encuentra algunas de sus secciones en construcción son: Valente Díaz, Geovillas I y II, Del Norte y Tejería II.

#### 2.4.3.1. Uso

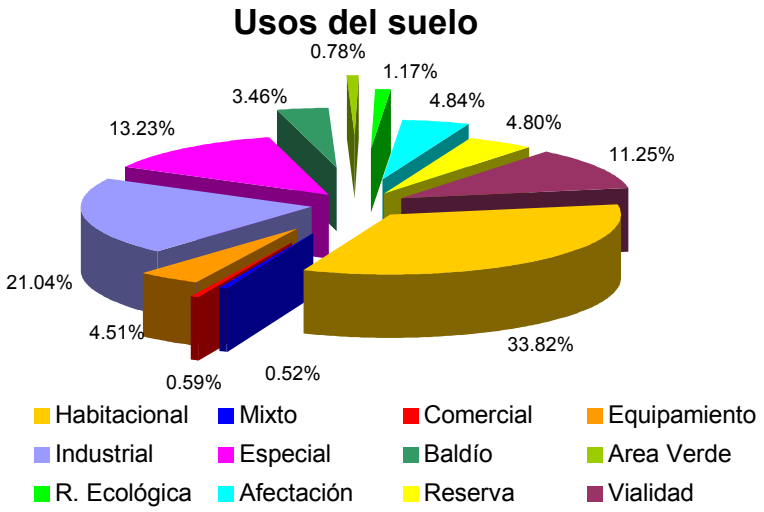
La superficie aproximada del área urbana es de 4,128-75-31 Has. Siendo los usos más frecuentes los de habitación -33.71%- e Industrial -20.96%-. El área utilizada para uso especial ocupa el 13.10%, siguiendo en importancia la superficie de vialidad con un 11.50% de participación. Respecto al porcentaje utilizado para equipamiento se tiene que ocupa el 4.49% con una participación menor se encuentran: las superficies destinadas para: Reserva Ecológica, Comercial, Área Verde, lotes vacantes y por último se encuentra el área destinada a uso Mixto.

Cuadro No. 26
**Usos del suelo**

| Tipo de uso | Superficie (Ha.) |
|---|---|
| Habitacional | 1,389.9942 |
| Mixto | 21.4964 |
| Comercial | 24.0970 |
| Equipamiento | 185.3581 |
| Industrial | 869.5250 |
| Uso especial | 543.7800 |
| Baldío | 142.0576 |
| Area Verde | 31.8571 |
| Reserva Ecológica | 48.2541 |
| Afectación | 198.8202 |
| Reserva | 197.0693 |
| Vialidad | 462.5027 |
| Total | 4,128.7531 |

Fuente: Cuantificación efectuada por Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V., con base en visita de campo

Gráfica No. 24
**Usos del suelo**




Fuente: Cuantificación efectuada por Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V., con base en visita de campo

A continuación se realiza un análisis de cada subsector que integra el área de estudio con los diferentes elementos que los componen, con el fin de identificar sus características particulares y de esta manera promover las disposiciones que mejor convengan a cada subsector:

Subsector 1

- Límites

Norte: J.B. Lobos
Este: Vía de F.F.C.C.
Sur: Av. Yañez
Oeste: Pino Suárez y Av. Jiménez Norte

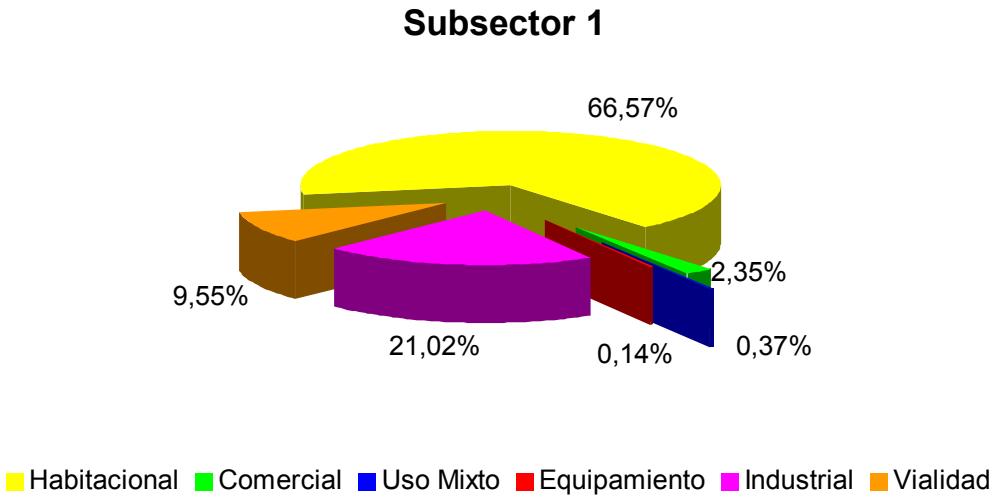
- Superficie: 71-24-00 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.58%
- Colonias comprendidas: Virgilio Uribe, Manuel Contreras e Independencia
- Uso predominante: Habitacional medio y popular

Este subsector se ubica al Este del área de estudio, formando parte de la delimitación del Centro Histórico de la ciudad, en la parte Sureste limita con la zona portuaria, además de tener acceso a diversos puntos importantes de la ciudad. Su estructura es totalmente ortogonal; en su vialidad principal –Cuauhtémoc Norte- se puede observar una mezcla de usos habitacionales y comerciales; en sus demás arterias se presentan viviendas de tipo medio y popular con una densidad media alta.

Sobre las Avenidas Allende Norte, Icazo, Yañez y 5 de Mayo, se ubica una superficie extensa destinada a uso industrial, propiedad de PEMEX denominada “El Sardinero“, dando origen en su alrededor a una mezcla de uso habitacional y comercial –bodegas y talleres destinados para almacenamiento, servicio y mantenimiento de camiones de carga pesada-.

El equipamiento en este subsector se compone de dos áreas: una destinada para servicios de educación básica y la otra para juegos infantiles. Sus vialidades son asfaltadas presentando un buen estado de conservación, además cuentan con todos los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-A
**Usos del suelo. Subsector 1**




Subsector 7

- Límites
  Norte: Boulevard Fidel Velásquez
  Este: Boulevard Fidel Velásquez
  Sur: J.B. Lobos
  Oeste: Av. Playa Palma Sola

- Superficie: 154-85-12 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 1.26%
- Colonias comprendidas: Los Pinos, Tablajeros, Jardín, Miguel Angel de Quevedo, Adolfo Ruiz Cortines, Fernando López Arias, Nueva, Empleados Municipales y Tecnológico.
- Uso predominante: Habitacional, medio, popular y residencial

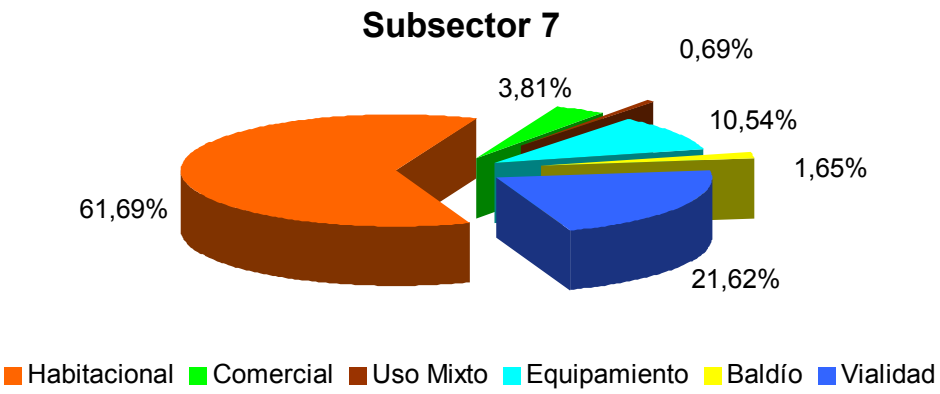
Este subsector se encuentra cerca del Centro Histórico y de la zona portuaria, además cuenta con vialidades regionales importantes. Se caracteriza por presentar una estructura ortogonal en la mayor parte de su superficie. Respecto al uso habitacional se observa que presenta una mezcla de viviendas, media, popular y residencial en menor porcentaje; existe una participación mínima de áreas que no han sido utilizadas, contrastando éstas con la

mayor parte de la superficie que presenta un alto grado de consolidación.

La principal vía de acceso a las colonias que integran este subsector se realiza por medio de la Av. Cuauhtémoc, donde existe una mezcla de uso habitacional, comercial y de equipamiento. En la parte Este sobre el Boulevard Fidel Velásquez se encuentra una amplia superficie arbolada, la cual cuenta con mobiliario urbano destinado para el deporte y recreación, además de este espacio se encuentran otras áreas destinadas para otros elementos de equipamiento, dirigidas a satisfacer los requerimientos básicos de sus habitantes.

Respecto a la vialidad, el mayor porcentaje se encuentra cubierto con asfalto, presentando un buen estado de conservación. Este subsector tiene acceso a todos los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-B
**Usos del Suelo Subsector 7**



Subsector 8

- Límites
  Norte: C. Playa Bella Vista y Román Lugo
  Este: Av. Pino Suárez
  Sur: Av. Yañez
  Oeste: C. Paseo Playa Linda

- Superficie: 177-00-75 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 1.45%
- Colonias comprendidas: Buena Vista, Formando Hogar y Virgilio Uribe (fracción)
- Uso predominante: Habitacional medio e Interés Social

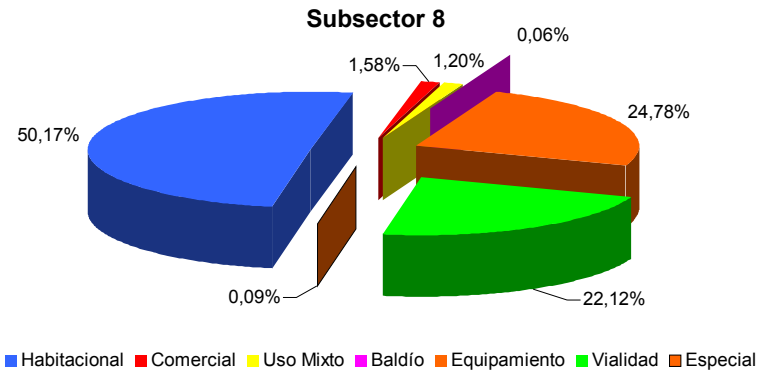
Las colonias Formando Hogar y Virgilio Uribe presentan una estructura ortogonal, teniendo como su vialidad principal la Av. Cuauhtémoc, la cual presenta una mezcla de usos habitacional, comercial y de equipamiento. El uso habitacional que se presenta es de tipo medio, con una densidad alta, sin embargo existe en su interior un porcentaje mínimo de lotes que aún no han sido utilizados. Sus construcciones son de dos niveles en promedio.

La unidad de interés social Buena Vista se encuentra diseñada en su estructura por supermanzanas presentando un alto grado de consolidación, con vialidades perimetrales asfaltadas. Las vialidades locales son calles de retorno cubiertas de piedra, hacia el interior de las manzanas se accede por medio de andadores, que conducen a los diferentes equipamientos y viviendas que se encuentran en el interior. Sus viviendas son de dos niveles en promedio, sin embargo existen áreas destinadas a edificios multifamiliares que presentan en su construcción tres niveles.

Este subsector cuenta con el mayor número de elementos de equipamiento, además de ser el de mayor cobertura del área de estudio. En la unidad Buena Vista cada supermanzana presenta en su interior por lo menos dos áreas destinadas para equipamiento. Estas colonias cuentan con todos los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-C

**Usos del Suelo Subsector 8**




Subsector 13

- Límites

  Norte: Boulevard Fidel Velásquez y Camino Real a la Antigua
  Este: C. Playa Palma Sola
  Sur: C. Playa Bella Vista y Román Lugo
  Oeste: Av. Joaquín Perea Blanco y Juan Vicente Melo

- Superficie: 255-23-87 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 2.07%
- Colonias comprendidas: Playa Linda, Astilleros y Las Brisas
- Uso predominante: Habitacional Popular e interés Social

En las colonias Playa Linda y Astilleros se observan usos habitacionales de tipo popular; sus viviendas presentan hasta dos niveles de construcción promedio, con una densidad media alta. Sobre la Av. Papaloapan se presenta una mezcla de usos –habitacional y comercial-, además se puede observar en el interior de este subsector la presencia de lotes baldíos, así como de superficies destinadas para bodegas, estacionamiento y talleres para el mantenimiento de trailers.

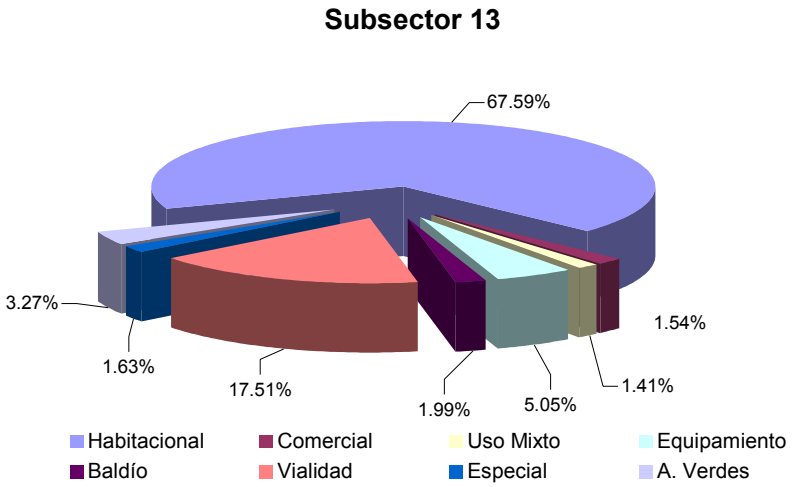
Cuenta con una de las principales vialidades regionales que atraviesan la ciudad – Boulevard Fidel Velásquez-, la cual es la principal vía de acceso y distribución de estas colonias, existe un porcentaje mínimo de vialidades asfaltadas; el mayor porcentaje de sus vialidades son terracerías que en ocasiones por su estado

de deterioro sólo permiten el acceso peatonal, resultado del paso constante de camiones de carga.

Dentro de este subsector se encuentra la unidad Las Brisas que presenta viviendas de interés social con densidad alta; sus vialidades son asfaltadas, presentando buen estado de conservación.

Este subsector cuenta con un alto porcentaje de equipamiento de cobertura local, además de tener acceso a todos los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-D
**Usos del Suelo Subsector 13**



Subsector 14

- Límites
  Norte: Av. Veracruz
  Este: Paseo Playa Linda
  Sur: Reserva Habitacional
  Oeste: C. 30 de Octubre

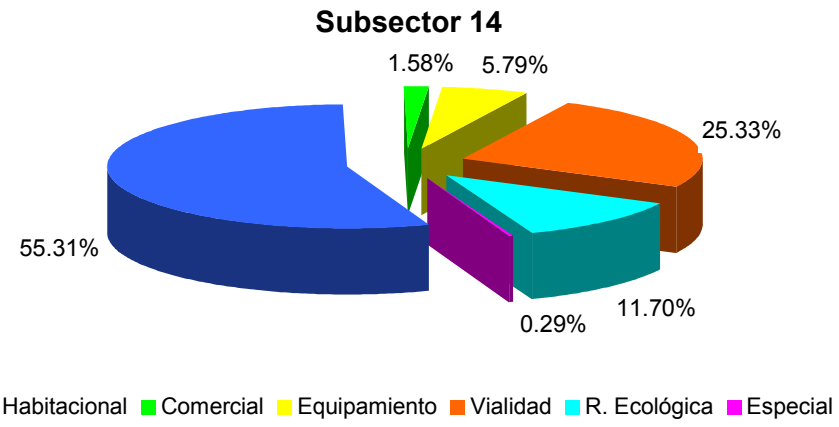
- Superficie: 76-43-75 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.62%
- Colonias comprendidas: Tarimoya
- Uso predominante: Habitacional Precaria

Este subsector se localiza en la parte Noroeste, se caracteriza por presentar en la mayor parte de su superficie vivienda precaria, excepto en el desarrollo de su vialidad principal -Úrsulo Galván-, donde se observan viviendas de tipo popular.

En lo que respecta al equipamiento se encuentran diversos espacios del sector educación, salud y deporte; destinados a satisfacer los requerimientos básicos de sus habitantes. Una parte de su superficie se encuentra destinada para reserva ecológica, conformada ésta por La Laguna de Tarimoya.

El mayor porcentaje de sus vialidades son terracerías, sus vialidades principales son asfaltadas en buen estado de conservación, las cuales representan un porcentaje mínimo.

Gráfica No. 24-E
**Usos del Suelo Subsector 14**



Subsector 15

- Límites
  Norte: C. Opalo
  Este: C. Olivos
  Sur: Eje 1 Sur
  Oeste: Reserva Ecológica

- Superficie: 179-48-50 Ha.
- Participación relativa respecto al área de estudio: 1.47%
- Colonias comprendidas: Dos Caminos, Lázaro Cárdenas, Benito Juárez, Triunfo Unido, Lomas del Vergel
- Uso predominante: Habitacional popular, precaria e interés social

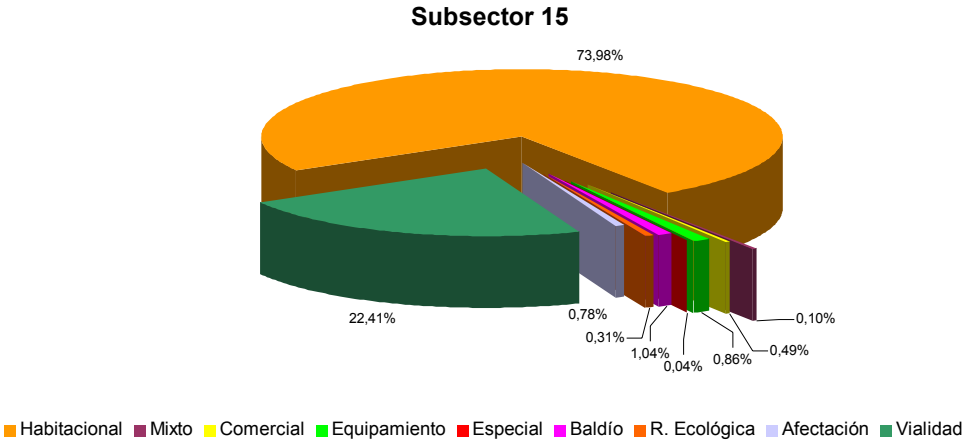
Este subsector se encuentra compuesto por varios desagregados espaciales que presentan usos habitacionales de tipo popular e interés social. Las colonias Lázaro Cárdenas, Benito Juárez, Triunfo Unido y Lomas del Vergel se caracterizan por presentar viviendas de tipo popular con densidad media, las construcciones son de dos niveles en promedio. Las vialidades son terracerías las cuales se encuentran deterioradas.

Otra de las colonias que comprende este subsector es Dos Caminos, la cual presenta en su interior vivienda de tipo popular, excepto en su extremo Este donde se pueden observar viviendas precarias. Su vialidad principal es asfaltada en buen estado de conservación; las demás vialidades son terracerías.

El último desagregado que compone este subsector es la unidad habitacional Lomas del Vergel, que está integrada por viviendas de interés social, con un alto grado de consolidación. El área de equipamiento de esta unidad presenta un elemento destinado para educación básica, construido de materiales perecederos. Respecto a sus vialidades, éstas se encuentran asfaltadas. Este subsector cuenta con todos los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-F

**Usos del Suelo Subsector 15**




Subsector 22

- ❑ Límites
  Norte: C. Opalo
  Este: Fraccionamiento Lomas del Vergel
  Sur: Reserva Habitacional
  Oeste: Reserva Habitacional

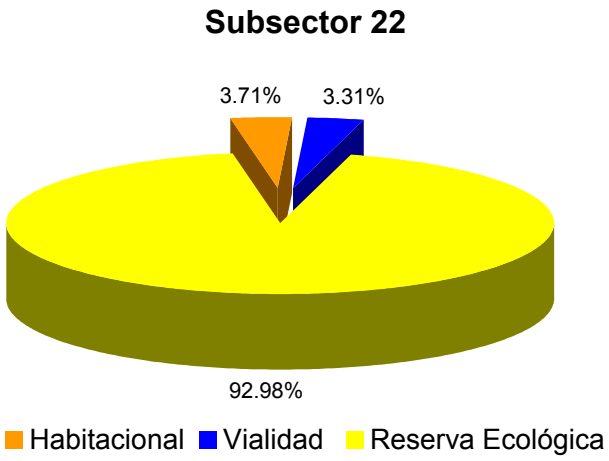
- ❑ Superficie: 153-08-00 Ha.
- ❑ Participación relativa respecto al área de estudio: 1.25%
- ❑ Colonias comprendidas: Laguna Lagartos, Laguna Tarimoya y Laguna La Concha
- ❑ Uso predominante: Ecológico y habitacional precario

Este subsector se encuentra integrado principalmente por 3 cuerpos de agua importantes, observándose asentamiento humano de tipo precario cercano a la Laguna La Concha, con una densidad baja. La mayor parte de la superficie de este subsector se encuentra destinada para reserva ecológica, por la importancia que representan la conservación de estos cuerpos de agua.

Esta zona no cuenta con algún elemento de equipamiento. Su acceso se realiza a través del Paseo de las Culturas, siendo esta

su vialidad principal de terracería en buen estado, sus demás vialidades son de terracería encontrándose deterioradas

Gráfica No. 24-G
**Usos del Suelo Subsector 22**




Subsector 26

- Límites
  Norte: Reserva Ecológica
  Este: Reserva Ecológica
  Sur: Camino Real a La Antigua y Boulevard Fidel Velásquez
  Oeste: Reserva Habitacional

- Superficie: 79-36-53 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.65%
- Colonias comprendidas: Villa Rica
- Uso predominante: Interés Social

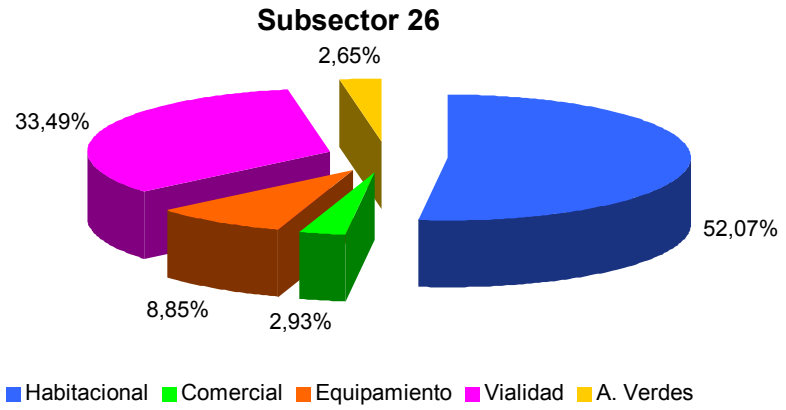
Este subsector se localiza en la parte Norte del área de estudio, compuesto únicamente por la unidad habitacional de interés social denominada Villa Rica, presentando una estructura ortogonal, con un alto grado de saturación, sus viviendas presentan dos niveles de construcción promedio; existen secciones de esta unidad que aún se encuentran en proceso de construcción. El acceso a este subsector se lleva a cabo mediante el Boulevard Fidel Velásquez.

El área destinada para el equipamiento se encuentra utilizada por elementos destinados para educación básica. Con respecto a sus vialidades éstas se encuentran cubiertas con asfalto, presentando buen estado de conservación, además cuentan con todos los servicios de infraestructura.

Existe en la zona una alta presencia de áreas baldías,
de ocuparse con fines habitacionales

En el interior de este subsector se encuentra localizado el Camino Real a La Antigua, que cuenta con una importancia histórica relevante.

Gráfica No. 24-H
**Usos del Suelo Subsector 26**



Subsector 28

- Límites
  Norte: Boulevard Fidel Velásquez
  Este: Av. Joaquín Perea Blanco
  Sur: C. Leonardo Pasquel
  Oeste: Av. Río Magdalena y Guillermo Héctor Rodríguez

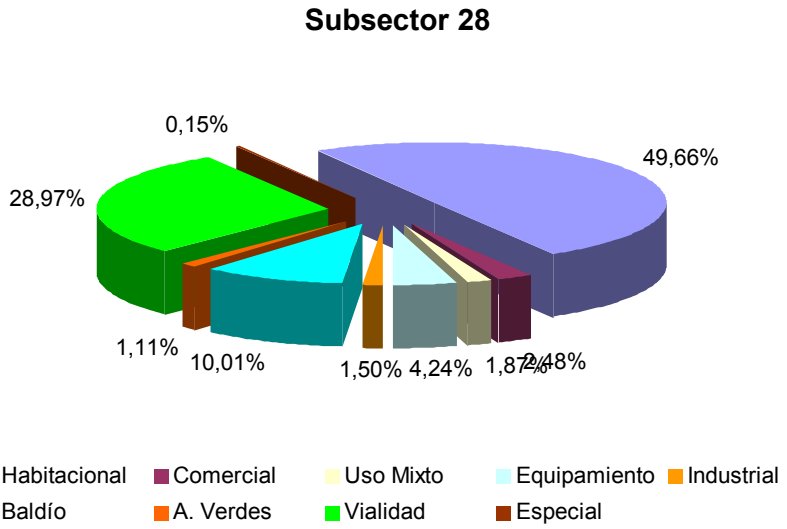
- Superficie: 79-38-77 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.65%
- Colonias compartidas: La Hortaliza

Uno de los componentes de este subsector es la unidad habitacional La Hortaliza que presenta en su interior un uso habitacional de Interés social, conformada por dos secciones; una para viviendas de hasta dos niveles de construcción promedio y la otra sección destinada para edificios multifamiliares de cuatro niveles, presentando una densidad alta. Esta unidad tiene acceso a todos los servicios de infraestructura.

En la parte Norte del subsector se pueden observar la presencia de lotes baldíos, además de espacios destinados para elementos de equipamiento y una pequeña área para uso industrial -almacenamiento de tubos de concreto-. Sus vialidades se encuentran cubiertas con asfalto en regular estado de conservación.

Gráfica No. 24-I

**Usos del Suelo Subsector 28**




Subsector 31

- ❑ Límites
  Norte: Av. Camino Real
  Este: Av. Río Magdalena y Guillermo Héctor Rodríguez
  Sur: C. López
  Oeste: Av. Río Medio

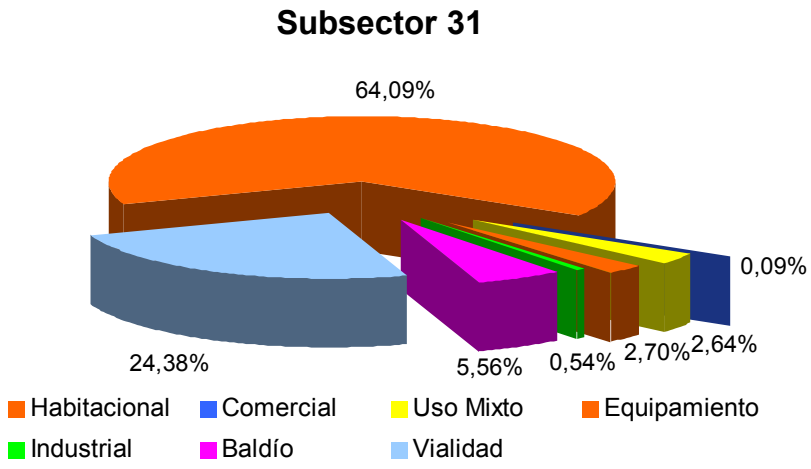
- ❑ Superficie: 91-83-50 Ha.
- ❑ Participación relativa respecto del área de estudio: 0.75%
- ❑ Colonias comprendidas: Río Medio
- ❑ Uso predominante: Habitacional interés social

Se caracteriza por tener un uso habitacional de interés social con densidad alta; en el centro se presentan algunos lotes baldíos, que contrastan con el alto grado de consolidación que presenta este subsector.

La calle Papaloapan presenta usos mixtos -habitacional y comercial-, además se observa un porcentaje mínimo de superficie para uso industrial, -almacenamiento de tubos de concreto-.

Cuenta con diversos inmuebles destinados para los equipamientos de educación, salud, recreación y deporte. Sus vialidades son asfaltadas presentando buen estado de conservación, además de contar con todos los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-J
**Usos del Suelo Subsector 31**




Subsector 32

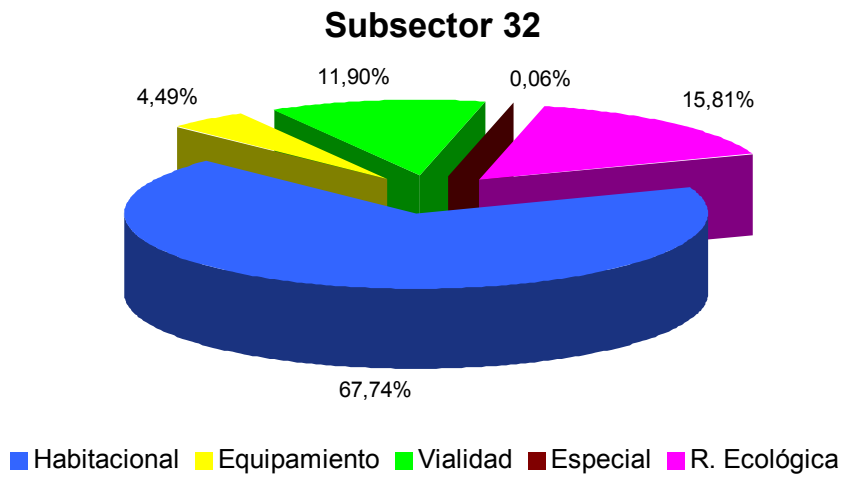
- ❑ Límites
  Norte: C. Leonardo Pasquel
  Este: Reserva Habitacional
  Sur: Reserva Habitacional
  Oeste: C. 30 de Octubre

- ❑ Superficie: 102-63-10 Ha.
- ❑ Participación relativa respecto del área de estudio: 0.84%
- ❑ Colonias comprendidas: Tarimoya
- ❑ Uso predominante: Habitacional precario

Este subsector forma parte de la colonia Vergara y Tarimoya, que se caracteriza por tener vivienda precaria, existe una zona destinada para Reserva Ecológica la cual se encuentra formada por Las Lagunas de Vergara y Tarimoya, que son cuerpos de agua importantes para la ciudad.

El equipamiento que existe se encuentra destinado para la educación. Sus vialidades son terracerías, en algunas áreas podemos observar que se encuentran en un estado de deterioro avanzado.

Gráfica No. 24-K
**Usos del Suelo Subsector 32**




Subsector 40

- ❑ Límites
  Norte: Carretera Federal Veracruz-Xalapa
  Este: Reserva Ecológica
  Sur: Reserva Especial
  Oeste: Colonias Campestre Malibrán y Amapolas II

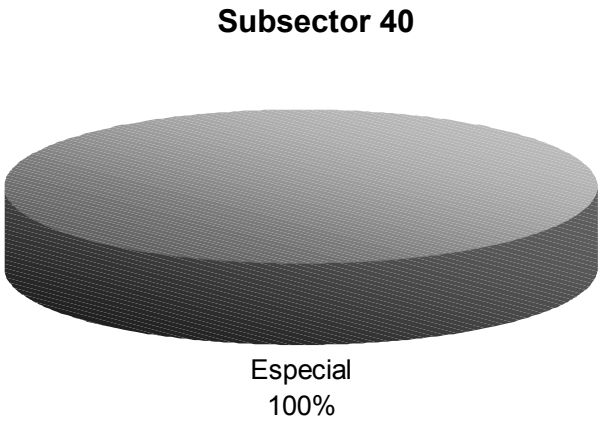
- ❑ Superficie: 353-57-50
- ❑ Participación relativa respecto al área de estudio: 4.39%
- ❑ Colonias comprendidas: Aeropuerto
- ❑ Uso predominante: Especial

Este subsector se localiza en el límite Sur del área de estudio, en el cual se ubican únicamente las instalaciones del Aeropuerto Internacional Heriberto Jara Corona.

Su acceso se realiza mediante la carretera Federal Veracruz-Xalapa. En el límite Suroeste colinda con las Colonias Campestre

que presenta en su interior vivienda popular; Malibrán y Amapolas II que tienen en su interior viviendas precarias, en el límite Sur y Sureste no presenta uso urbano.

Gráfica No. 24-L
**Usos del Suelo Subsector 40**




Subsector 41

- Límites
  Norte: Reserva Habitacional
  Este: C. Eje 1 Sur
  Sur: Carretera Federal Veracruz-Xalapa
  Oeste: Reserva Habitacional

- Superficie: 90-00-00 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.74%
- Colonias comprendidas: Las Bajadas y Vías Férreas.

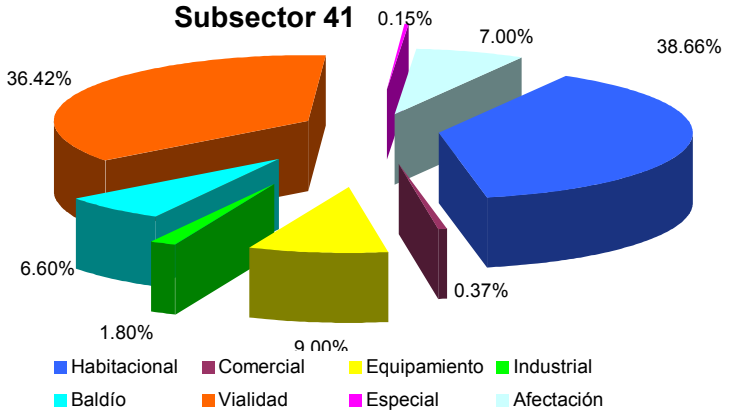
Uso habitacional de tipo medio es la principal característica de las viviendas que se ubican en Las Bajadas, existe en el interior un número mínimo de lotes que no han sido utilizados, su densidad es media baja, cuenta con espacios destinados para elementos de equipamiento.

Su vialidad principal se encuentra asfaltada en buen estado de conservación, sus demás vialidades son de terracería y se

presentan desde un buen estado de conservación hasta vialidades deterioradas que permiten únicamente el paso peatonal. Cuentan con los servicios básicos de infraestructura.

La colonia Vías Férreas da alojamiento a viviendas precarias ubicadas a lo largo de la antigua vía del ferrocarril, en terrenos irregulares, trayendo como consecuencia la carencia de los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-M
**Usos del Suelo Subsector 41**




Subsector 42

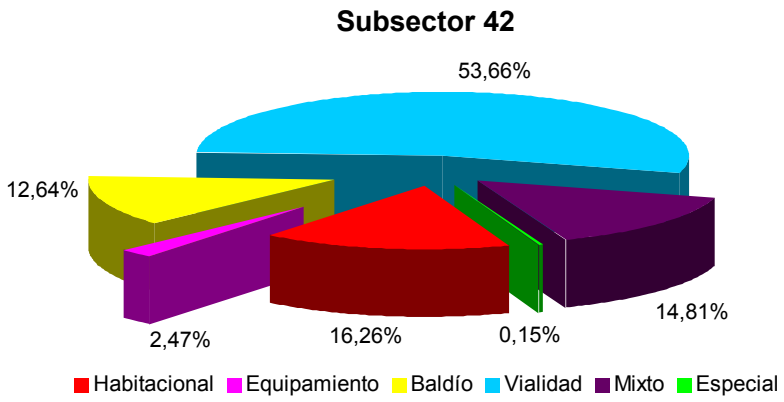
- ❑ Límites
  Norte: Carretera Federal Veracruz-Xalapa
  Este: Aeropuerto
  Sur: Col. Malibrán
  Oeste: Reserva Habitacional

- ❑ Superficie: 110-50-00 Ha.
- ❑ Participación relativa respecto del área de estudio: 0.90%
- ❑ Colonias comprendidas: Campestre
- ❑ Uso predominante: Habitacional popular

Esta zona presenta viviendas populares de densidad media baja; se ubica adyacente a la carretera Veracruz-Xalapa Vía Paso de Ovejas, presentando sobre esta vialidad usos mixtos -habitacional y comercial-, además de tener en su interior un porcentaje de lotes baldíos.

El equipamiento que existe en esta zona es mínimo y se encuentra destinado para servicios de educación básica. Sus vialidades son de terracería, observándose en diferentes estados de conservación desde calles en buen estado hasta deterioros excesivos, en donde únicamente se puede acceder caminando, resultado del paso constante de camiones de carga pesada. Esta zona tiene acceso a los servicios básicos de infraestructura.

Gráfica No. 24-N
**Usos del Suelo Subsector 42**




Subsector 43

- Límites
  Norte: Col. Malibrán y Reserva Habitacional
  Este: Col. Amapolas II
  Sur: Reserva Habitacional
  Oeste: Reserva Habitacional

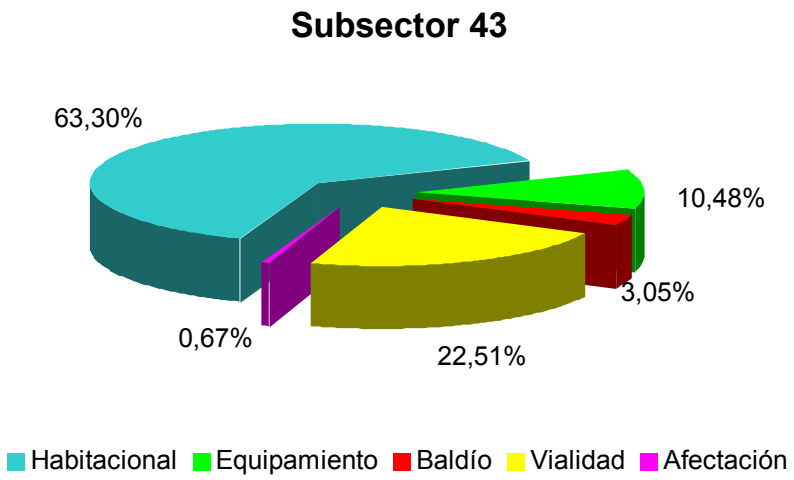
- Superficie: 32-46-65 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio 0.27%
- Colonias comprendidas: Amapolas I.

- Uso predominante: Habitacional precario

Este sector ubicado en la parte Sur se caracteriza por tener vivienda precaria de baja densidad, se localiza cerca del Aeropuerto, en su interior presenta un porcentaje considerable de lotes baldíos.

El acceso a esta zona se da a través de la colonia Malibrán ubicada sobre la carretera Federal Veracruz-Xalapa, las vialidades de este subsector son de terracería. El equipamiento existente es mínimo destinado para servicios de educación básica y una terminal de autobuses urbanos.

Gráfica No. 24-O
**Usos del Suelo Subsector 43**




Subsector 44

- Límites
  Norte: Reserva Ecológica
  Este: Aluminio
  Sur: Reserva Habitacional
  Oeste: Zona Industrial Bruno Pagliai

- Superficie: 302-25-00 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 2.47%

- Colonias comprendidas: Tejería I y II, Progreso, La Loma, Rosario, Guadalupe, Geovillas y Valente Díaz
- Uso predominante: Habitacional popular e interés social

Las colonias Tejería I, Progreso, La Loma, Rosario y Guadalupe se caracterizan por presentar un uso habitacional popular de densidad media.

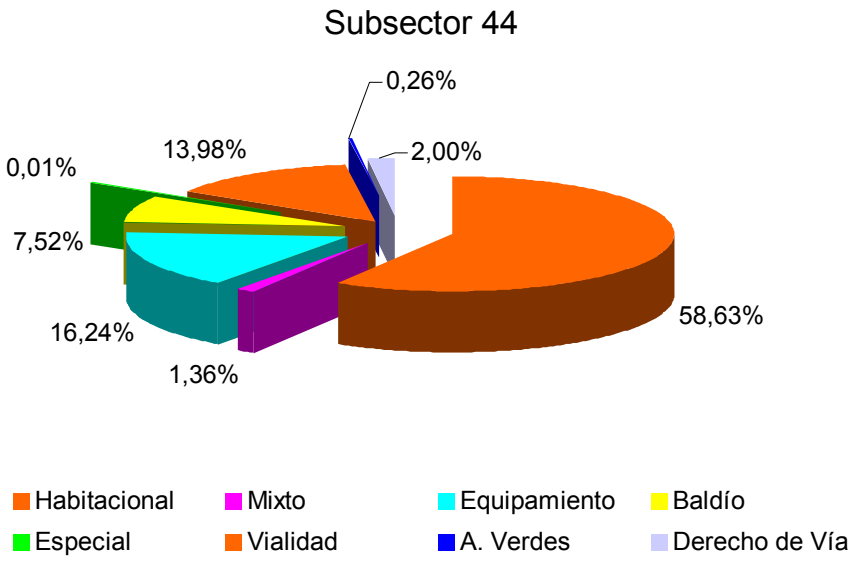
El acceso a estas colonias se realiza mediante la carretera Veracruz-Xalapa Vía Paso de Ovejas; las vialidades de las colonias Tejería I y La Loma son asfaltadas, en las colonias Rosario y Guadalupe son de terracería.

Todas esta colonias cuentan con diversas áreas destinadas para equipamiento de cobertura local.

Las unidades habitacionales de reciente creación: Geovillas, Tejería II y Valente Díaz presentan únicamente viviendas de interés social de densidad alta, con dos niveles de construcción promedio.

Las áreas de equipamiento en estas unidades están diseñadas para cubrir las necesidades básicas de sus habitantes. Sus vialidades son asfaltadas en buen estado de conservación. Todo este subsector cuenta con los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-P
**Usos del Suelo Subsector 44**



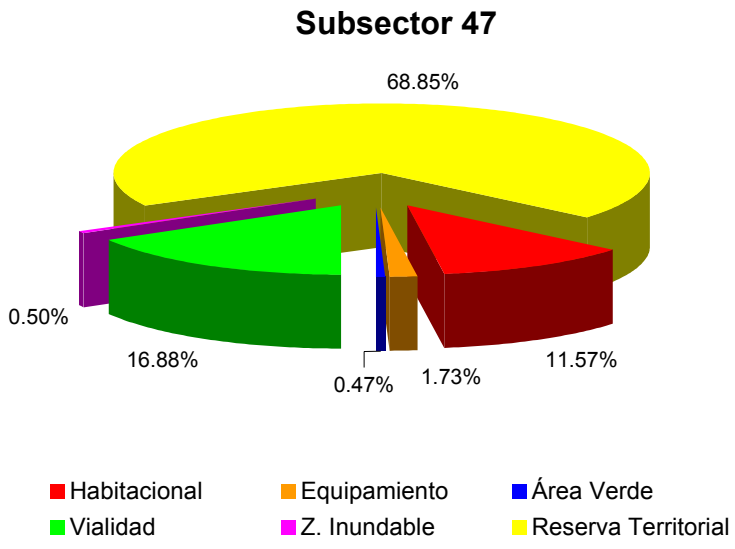
Subsector 47

- Límites
  Norte: Reserva Ecológica
  Este: Col. Tejería y Col. La Loma
  Sur: Reserva Ecológica
  Oeste: Reserva Ecológica

- Superficie: 893-70-00 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 7.31%
- Colonias comprendidas: Zona Industrial Bruno Pagliai
- Uso predominante: Industrial

Se localiza en la parte Sureste del área de estudio, tiene acceso mediante la Carretera Federal Veracruz-Xalapa. Cuenta en su interior con instalaciones de tipo industrial, además de que existe un área destinada para un centro de salud y un área para vivienda, sus vialidades son asfaltadas en buen estado de conservación, cuenta con amplias zonas arboladas.

Gráfica No. 24-Q
**Usos del Suelo Subsector 47**



Subsector 48

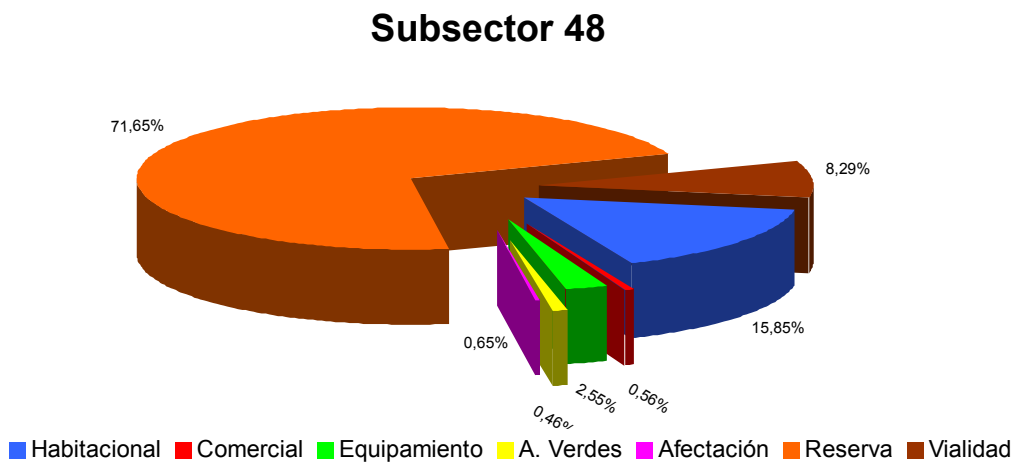
- Límites
  Norte: Boulevard Fidel Velásquez
  Este: Reserva Habitacional
  Sur: Av. Camino Real
  Oeste: Reserva Habitacional

- Superficie: 47-12-50 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.39%
- Colonias comprendidas: Fraccionamiento del Norte
- Uso predominante: Habitacional de interés social

Este subsector se encuentra compuesto por una unidad de interés social y área destinada para reserva habitacional, el fraccionamiento del Norte se encuentra ubicada en el centro de este subsector, esta unidad se encuentra en construcción en sus últimas secciones, presentando un alto grado de consolidación.

Respecto al equipamiento en esta unidad las áreas de cesión se encuentran delimitadas pero aún no se les ha proporcionado un uso específico. Sus vialidades se encuentran cubiertas por asfalto, además de contar con todos los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-R
**Usos del Suelo Subsector 48**



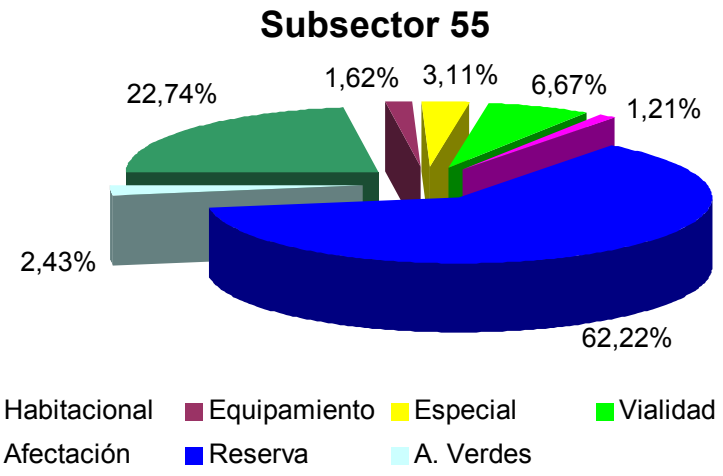
Subsector 55

- Límites
  Norte: Aeropuerto y Carretera Federal Veracruz-Xalapa
  Este: Reserva Ecológica
  Sur: Reserva Ecológica
  Oeste: Reserva Habitacional

- Superficie: 279-50-83 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 2.28%
- Colonias comprendidas Malibrán
- Uso predominante: Vivienda Precaria

Este subsector se localiza en la parte Sur a un costado del Aeropuerto, caracterizándose por presentar vivienda precaria, el desarrollo de estas viviendas se realiza principalmente sobre su vialidad principal, existiendo amplias zonas vacantes; presenta hacia su vialidad principal vivienda precaria, teniendo una amplia participación de lotes baldíos. El acceso a esta colonia se realiza únicamente por la colonia Campestre, sus vialidades son de terracería. No cuenta con algún elemento destinado para el equipamiento de esta zona.

Gráfica No. 24-S
**Usos del Suelo Subsector 55**



Subsector 84

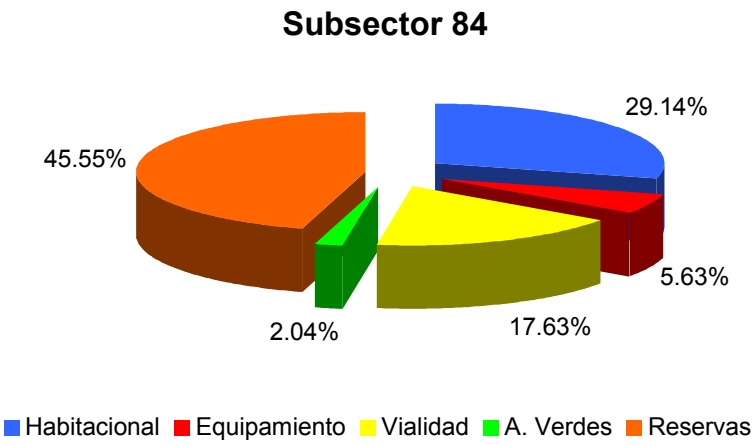
- Límites
  Norte: Col. Vergara y Tarimoya
  Este: C. Flor de Loto y C. Trébol
  Sur: C. Camelias
  Oeste: Reserva Habitacional

- Superficie: 39-51-30 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.32%
- Colonias comprendidas: Fraccionamiento El Vergel
- Uso predominante: Habitacional precario

Esta unidad habitacional se caracteriza por estar integrada únicamente por vivienda de interés social con un alto grado de saturación, presentando en sus viviendas dos niveles de construcción promedio.

El equipamiento existente dentro de la unidad es mínimo y se encuentra destinado para educación básica, esta área de cesión presenta en su construcción muros y cubiertas con materiales perecederos. Sus vialidades son asfaltadas y tienen acceso a todos los servicios de infraestructura.

Gráfica No. 24-T
**Usos del Suelo Subsector 84**



Subsector 98

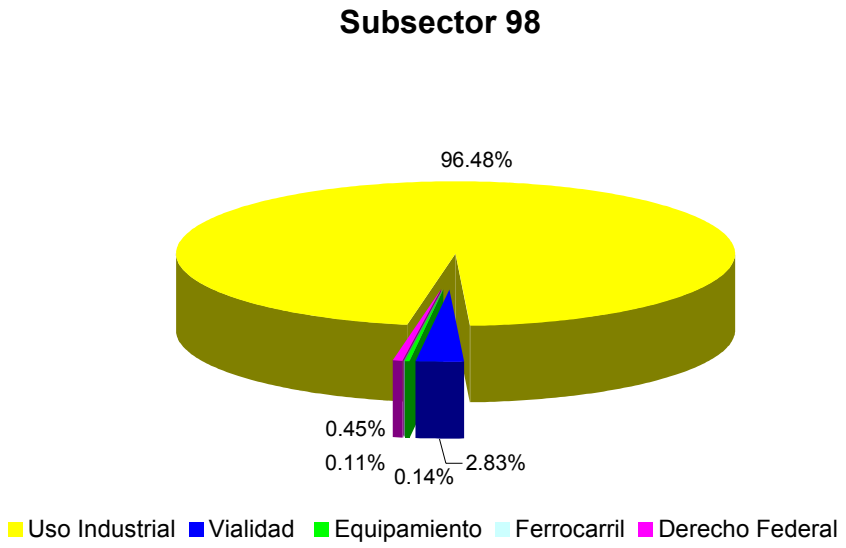
- Límites
  Norte: Reserva Habitacional
  Este: Las Bajadas y Reserva Habitacional
  Sur: Las Bajadas y Carretera Federal Veracruz-Xalapa
  Oeste: Aluminio y Carretera Federal Veracruz-Xalapa

- Superficie: 102-00-00 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.83%
- Uso predominante: Habitacional Precaria

Esta colonia de reciente creación se encuentra conformada por vivienda precaria con una traza irregular, sus vialidades son terracerías en buen estado de conservación.

Gráfica No. 24-U

**Usos del Suelo Subsector 98**



Subsector

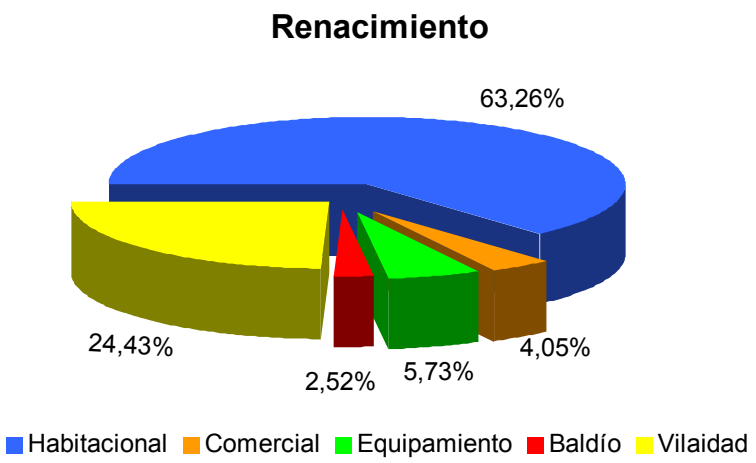
- Límites
  Norte: Reserva Ecológica
  Este: Fracc. Valle Dorado
  Sur: Autopista Veracruz-Cardel
  Oeste: Reserva Ecológica

- Superficie: 27-35-24 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.22%
- Colonias comprendidas: El Renacimiento
- Uso predominante: Habitacional precario y popular

Se encuentra localizada en la parte Noroeste, su mayor porcentaje es de vivienda precaria, sin embargo en el interior se puede observar vivienda popular y lotes que se encuentran sin ser utilizados, el acceso a esta colonia se realiza a través de la autopista Cardel-Veracruz. La zona de vivienda que se encuentra comunicada directamente a la autopista, se ha convertido en un área de uso comercial.

Con respecto al equipamiento se observan varios elementos destinados a satisfacer requerimientos de bienestar social, sus vialidades son terracerías que se observan en diversos estados de conservación, esta colonia cuenta con los servicios básicos de infraestructura.

Gráfica No. 24-V
**Usos del Suelo Colonia Renacimiento**



Subsector

- Límites
  Norte: Autopista Veracruz-Cardel
  Este: Reserva Ecológica
  Sur: Fracc. Orquídeas y Col. Granjas
  Oeste: Reserva Ecológica

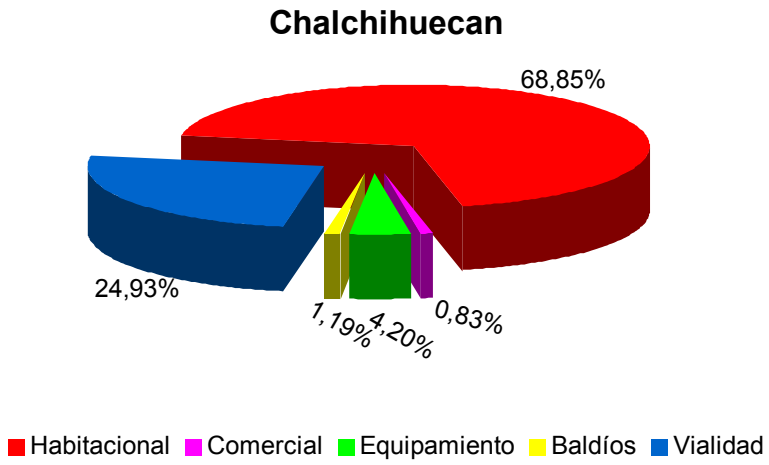
- Superficie: 22-56-39 Ha.
- Participación relativa respecto del área de estudio: 0.18%
- Colonias comprendidas: Chalchihuecan
- Uso predominante: Habitacional precario y popular

Este subsector presenta en su mayor parte vivienda precaria, también se pueden encontrar viviendas de tipo popular, además de que existen en su interior lotes baldíos.

Su acceso se realiza por mediante la autopista Cardel-Veracruz, las viviendas que tienen acceso directo a esta zona han cambiado su uso de habitacional a comercial en un porcentaje considerable, dando por resultado que en algunas zonas existan predominantemente talleres para servicio y mantenimiento de camiones de carga pesada.

El equipamiento existente es mínimo y está destinado para elementos de educación básica. Hacia la parte oeste de esta colonia se ubica una planta de gas, que tiene acceso directo de la autopista.

Gráfica No. 24-W
**Usos del Suelo Colonia Chalchihuecan**




Subsector

- ❑ Límites
  Norte: Col. Chalchihuecan
  Este: Reserva Ecológica
  Sur: Reserva Ecológica
  Oeste: Fracc. Orquídeas

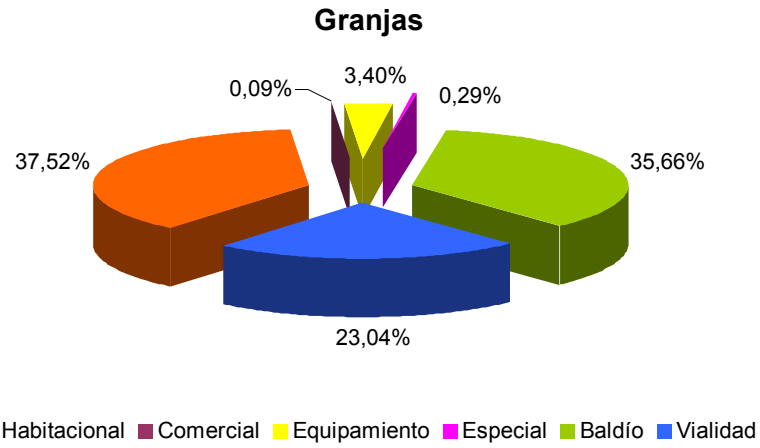
- ❑ Superficie: 42-45-00 Ha.
- ❑ Participación relativa respecto del área de estudio: 0.35%
- ❑ Colonias comprendidas: Granjas.
- ❑ Uso predominante: Habitacional precario

Su uso es de vivienda precaria con una densidad baja, observándose en su interior un alto porcentaje de superficie sin ser utilizada.

Su acceso se da a través de la colonia Chalchihuecan, cuenta con diversos espacios destinados para equipamiento. Sus vialidades principales son terracerías en buen estado.

Gráfica No. 24-X

**Usos del Suelo Colonia Granjas**




Subsector

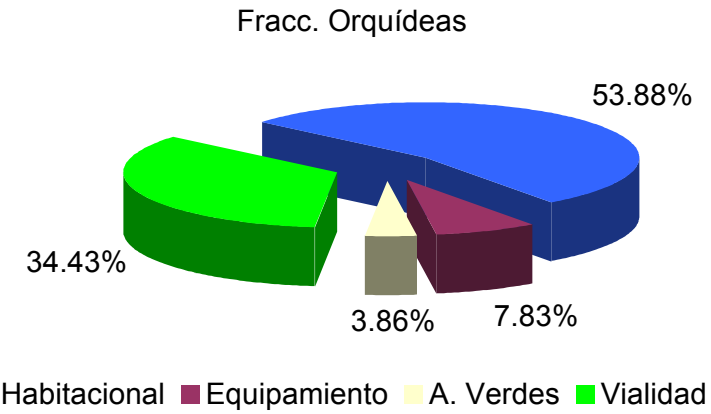
- ❑ Límites
  Norte: Col. Chalchihuecan
  Este: Col. Granjas
  Sur: Reserva Ecológica
  Oeste: Reserva Ecológica

- ❑ Superficie: 6-79-54 Ha.
- ❑ Participación relativa respecto del área de estudio: 0.05%
- ❑ Colonias comprendidas: Orquídeas.
- ❑ Uso predominante: Habitacional de interés social

Esta unidad habitacional de interés social presenta un 60% de su construcción, presentando un alto grado de saturación. Se puede observar que la construcción del fraccionamiento se encuentra detenida. Las áreas de equipamiento se encuentran delimitadas y sus vialidades aún no presentan ningún tipo de recubrimiento.

Gráfica No. 24-Y

**Usos del Suelo Fracc. Orquídeas**




Subsector

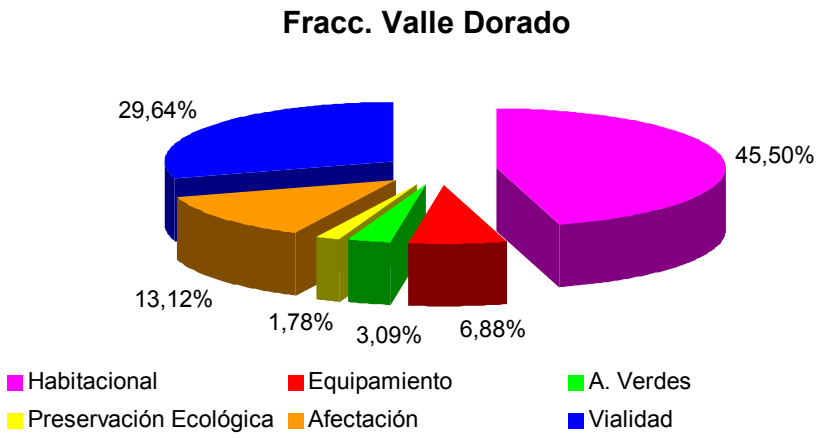
- ❑ Límites
  Norte: Reserva Ecológica
  Este: Reserva Ecológica
  Sur: Autopista Veracruz-Cardel
  Oeste: Col. Renacimiento

- ❑ Superficie: 33-69-54 Ha.
- ❑ Participación relativa respecto al área de estudio: 0.27%
- ❑ Colonias comprendidas: Valle Dorado
- ❑ Uso predominante: Habitacional de Interés Social

Esta unidad de reciente creación se localiza en la parte Noroeste, tiene acceso mediante la autopista Veracruz-Cardel, cuenta en su interior con vivienda de interés social con un alto grado de consolidación, algunas de las secciones del fraccionamiento se encuentran en construcción. Sus vialidades son asfaltadas. Esta unidad posee en su interior dos cuerpos de agua pequeños que han sido diseñadas como áreas de esparcimiento.

Gráfica No. 24-Z

**Usos del Suelo Valle Dorado**




Subsector

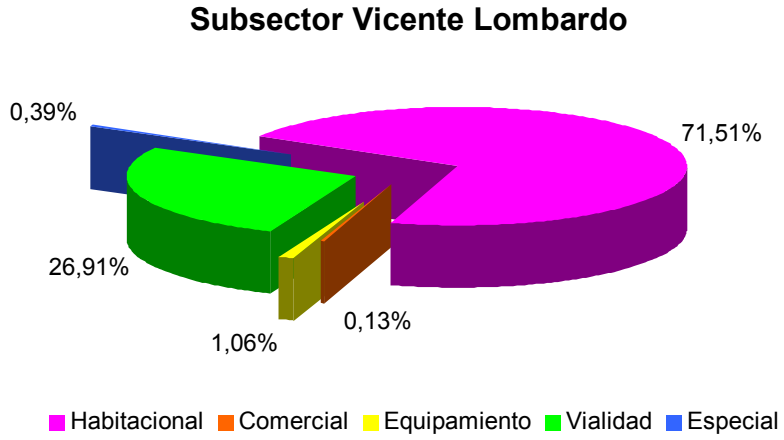
- Límites
  Norte: Reserva Ecológica
  Este: Fracc. Río Medio
  Sur: Reserva Ecológica
  Oeste: Reserva Ecológica

- Superficie: 38-30-00 Ha.
- Participación relativa respecto al área de estudio 0.31%
- Colonias comprendidas: Vicente Lombardo
- Uso predominante: Habitacional Precario

Esta colonia de reciente creación presenta en su interior vivienda precaria, tienen acceso mediante la unidad Río Medio, cuenta con espacios destinados para equipamiento de educación . Sus vialidades son terracerías que presentan diversos estados de conservación.

Gráfica No. 24-AA

**Usos del Suelo Vicente Lombardo**




Subsector

- Límites
  Norte: Colonia Dos Caminos
  Este: C.
  Sur: Reserva
  Oeste: Vía de F.F.C.C.

- Superficie: 112-95-00 Ha.
- Participación relativa respecto al área de estudio: 0.92%
- Colonias comprendidas: La Pochota
- Uso predominante: Habitacional Precario

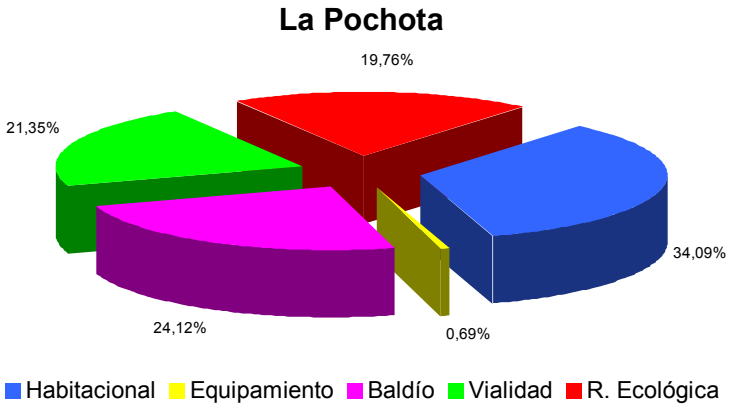
Este subsector se localiza en el límite Sureste del área de estudio, presenta en su composición vivienda precaria, algunas de estas viviendas se ubican en el límite de la Laguna, lo cual las hace susceptibles de algunos riesgos.

Su acceso principal se realiza a través de la avenida J. B. Flores, sus vialidades son terracerías, la topografía es accidentada dando origen a vialidades de difícil acceso.

Respecto al equipamiento existen inmuebles destinados para educación básica y una terminal de autobuses urbanos.

Gráfica No. 24-AB

**Usos del Suelo. La Pochota**




Subsector

- Límites

  Norte: Reserva Ecológica
  Este: Reserva Ecológica
  Sur: Reserva Ecológica y vialidad que conduce al Fracc. Valle Dorado
  Oeste: Reserva Ecológica

- Superficie: 11-09-12
- Participación relativa respecto de la mancha urbana: .09%
- Colonias comprendidas: S/Nombre
- Uso predominante: Habitacional de Interés Social

Esta unidad se localiza en el parte norte, su uso habitacional es de interés social. La unidad se encuentra terminada en su construcción, faltando únicamente la colocación de puertas y ventanas, las cuales se encuentran improvisadas, resultado de que las viviendas fueron ocupadas por otras personas.

Su acceso se realiza a través de la unidad habitacional Condado Valle Dorado, ubicado en la parte Noroeste sobre la autopista Veracruz-Cardel. Sus vialidades son asfaltadas presentando un buen estado de conservación. No existe un área destinada para equipamiento.

Cuadro No. 27

**Zonificación de Los subsectores que participan en la mancha urbana**

| Subsector | Superficie Ha. | Participación Relativa dentro de la mancha urbana % |
|---|---|---|
| 1 | 71.2400 | 1.7935 |
| 7 | 167.1112 | 4.2070 |
| 8 | 177.0075 | 4.4562 |
| 13 | 255.2387 | 6.4257 |
| 14 | 76.4375 | 1.9243 |
| 15 | 179.4850 | 4.5186 |
| 22 | 86.6136 | 2.1805 |
| 26 | 79.3653 | 1.9980 |
| 28 | 79.3877 | 1.9986 |
| 31 | 91.8350 | 2.3120 |
| 32 | 102.6310 | 2.5837 |
| 40 | 535.5750 | 13.4832 |
| 41 | 90.0000 | 2.2658 |
| 42 | 110.5000 | 2.7819 |
| 43 | 32.4695 | 0.8174 |
| 44 | 302.2500 | 7.6092 |
| 47 | 730.4245 | 18.3860 |
| 48 | 47.1250 | 1.1864 |
| 55 | 279.5083 | 7.0367 |
| 84 | 39.5130 | 0.9947 |
| 98 | 102.0000 | 2.5679 |
| 101 | 41.3600 | 1.0412 |
| El Renacimiento | 27.3524 | 0.6886 |
| Valle Dorado | 33.6954 | 0.8483 |
| Chalchihuecan | 22.5639 | 0.5680 |
| Orquídeas | 6.7954 | 0.1711 |
| Granjas | 42.4500 | 1.0687 |
| Lombardo | 38.3000 | 0.9642 |
| La Pochota | 112.9500 | 2.8435 |
| Fracc. Fantasma | 11.0912 | 0.2792 |
| **Total** | **3161.0846** | **100.0000** |

### 2.4.3.2. Densidades

El análisis de la relación que existe entre el número de viviendas y la superficie del área de estudio es de gran importancia ya que nos permitirá detectar la sobreutilización o subutilización del suelo urbano, para poder plantear las soluciones adecuadas que nos lleven a establecer las políticas de impulso, consolidación o restricción, de acuerdo a las posibilidades y/o limitantes –aptitud territorial- de cada zona, y obtener así la mejor propuesta que ofrezca el mayor beneficio para la población.

Para determinar los índices de densidad, se obtuvo la información proporcionada por INEGI con las Áreas Geoestadísticas Básicas denominadas AGEB, del año de 1990, cuyas delimitaciones coinciden con la de los subsectores del presente estudio. El área presenta diferentes índices de densidad promedio como resultado de: áreas consolidadas; sectores de reciente incorporación y de la construcción de nuevas unidades habitacionales.

Cuadro No. 28
**Rangos de Densidades**

| Densidad | Hab./Ha. | Viv/Ha. | Subsector |
|---|---|---|---|
| Alta | 130 y Más | 26 y más | 7,813,14,22,26,28,31,44,48. |
| Media Alta | 80-125 | 16-25 | 1,13,15. |
| Media Baja | 30-75 | 6-15 | 7,13,15,41,42,44,98. |
| Baja | Menos de 25 | Menos de 5 | El Renacimiento, Chalchihuecan. 15,43,44,85,87, Granjas. |

### a) Alta

Este rango se presenta principalmente en las unidades habitacionales de interés social, donde se busca obtener la mayor rentabilidad del suelo, también se puede observar en las colonias que se ubican a un costado de vialidades importantes como son: Boulevard Fidel Velásquez y las avenidas Cuauhtémoc y Allende Norte en donde los predios se destinan muchas veces como áreas comerciales, de servicios, bodegas. El rango para este tipo de

densidad es de 26 y más Viv./Ha., equivalente a 130 y más Hab./Ha. Los subsectores que presentan esta característica son:

En la parte Norte se ubica la Unidad Villa Rica, continuando hacia el noreste se ubica el subsector 7 que comprende las colonias Tablajeros, Miguel Ángel de Quevedo, Adolfo Ruiz Cortines, Fernando López Arias, Nueva y Empleados Municipales. En el subsector 8 que se localiza al Este se encuentran con esta densidad las colonias Formando Hogar, Virgilio Uribe y la Unidad Buena Vista, en el subsector 14 se ubica la colonia Tarimoya.

Hacia el Sur del Área de estudio dentro de los subsectores 15 y 84 encontramos las colonias El Vergel y el Fraccionamiento Lomas del Vergel. Al oeste observamos el sector 32 –colonia Tarimoya- y el subsector 28 con las unidades habitacionales Las Brisas, Río Medio y La Hortaliza.

En forma desvinculada de la mancha urbana sobre la autopista Veracruz-Cardel encontramos las unidades habitacionales de interés social Valle Dorado y Orquídeas con esta misma densidad.

**b)Media Alta**

Esta densidad se ubica principalmente en viviendas populares. Esta tiene una amplia participación en el área de estudio, corresponde a 16-25 Viv/Ha., equivalente a 80-125 Hab./Ha., otra de las características es que son áreas consolidadas.

Hacia el Norte dentro de este rango se ubica el subsector 13 que comprende a las colonias Playa Linda y Astilleros. En la parte Este dentro del subsector 1 se encuentran las colonias Virgilio Uribe, Manuel Contreras e Independencia, las cuales se encuentran en el límite de la zona de estudio.

Con esta misma densidad se encuentra el subsector 15 se encuentra la colonia Dos Caminos. En los subsectores 41 y 42 ubicados al Sur se encuentran Las Bajadas y la colonia Campestre respectivamente. Además pertenecen a este rango la colonia Tejería –subsector 44-, y hacia el extremo oeste se ubica la colonia Vicente Lombardo.

**c) Media Baja**

Este nivel corresponde a índices de 6 a 15 Viv./Ha. equivalente a 30-75 Hab./Ha.

En la parte Norte se observa el subsector 13 que comprende las colonias Playa Linda y Astilleros. En el subsector 7 encontramos las colonias Tecnológico, Nueva, Los Pinos y Jardín.

Dentro de este rango en el subsector 15 donde se localizan las colonias Lázaro Cárdenas, Benito Juárez, Triunfo Unido y el Vergel. En el extremo Sur en el subsector 41 se ubica Las Bajadas, la colonia Campestre pertenecientes al subsector 42 las cuales presentan este rango de densidad.

En el subsector 44 que se desarrolló adyacente a la carretera Veracruz-Xalapa Vía Paso de Ovejas se ubican las colonias Tejería I, Progreso y la Loma.

**d) Baja**

Esta densidad se ubica principalmente en áreas de reciente incorporación, localizadas en la periferia de la mancha urbana en amplias superficies, que en su interior se presentan viviendas precarias. Este rango se establece para zonas de menos de 5 Viv./Ha. en términos de población equivale a menos de 25 Hab/Ha.

En el área de estudio se ubican hacia el Sur dentro del subsector 15 la colonia La Pochota, también se presenta en subsectores 44 y 85 donde se encuentran las colonias Malibrán y Amapolas I y II.

Cuadro No. 29

## Densidades por subsectores

| Densidad | Rango | Subsector | Superficie Ha. | Colonia |
|---|---|---|---|---|
| Alta | 26 y más viv/Ha. | 7 | 154-85-12 | |
| | 130 y más hab/Ha. | | | Tablajeros |
| | | | | Miguel A. de Quevedo |
| | | | | Adolfo Ruiz Cortines |
| | | | | Fernando López Arias |
| | | | | Empleados Municipales |
| | | 8 | 102-06-55 | Buena Vista |
| | | | | Formando Hogar |
| | | | | Virgilio Uribe |
| | | 13 | 255-24-70 | Las Brisas |
| | | 14 | 73-48-75 | Vergara y Tarimoya |
| | | 26 | 94-43-70 | Villa Rica |
| | | 28 | 83-78-77 | Las Hortalizas |
| | | 31 | 91-83-50 | Río Medio |
| | | 44 | | Fracc. Tejería II |
| | | | | Fracc. Geovillas |
| | | 48 | | Fracc. Del Norte |
| | | 84 | | Fracc. El Vergel |
| Media Alta | 16-25 Viv/Ha. | 1 | 71-24-00 | Virgilio Uribe |
| | 80-125 Hab/Ha. | | | Manuel Contreras |
| | | | | Independencia |
| | | | | Valle Dorado |
| | | | | Fracc. Orquídeas |
| | | 13 | 255-24-70 | Playa Linda |
| | | | | Astilleros |
| | | 15 | | Dos Caminos |
| | | | | Triunfo Unido |
| | | | | Lomas del Vergel |
| Media Baja | 6-15 Viv/Ha. | 7 | 154-85-12 | Los Pinos |
| | 30-75 Hab/Ha. | | | |
| | | | | Jardín Nuevo |
| | | | | Tecnológico |
| | | 13 | 255-24-70 | Playa Linda |
| | | | | Astilleros |
| | | 15 | | Lázaro Cárdenas |
| | | | | Benito Juárez |
| | | | | Triunfo Unido |
| | | | | El Vergel |
| | | 41 | | Las Bajadas |
| | | 42 | | Campestre |
| | | 44 | | Tejería I |
| | | | | Progreso |
| | | | | La Loma |
| | | 98 | | Fracc. El Vergel |
| Baja | Menos de 5 Viv/Ha. | 15 | | La Pochota |
| | Menos de 25 Hab/Ha. | 43 | | Amapolas II |
| | | 44 | | La Loma |
| | | 85 | | Malibrán |
| | | 87 | | Malibrán |
| | | | | Amapolas |
| | | | | Granjas |

### 2.4.3.3. Coeficiente de ocupación

Este análisis se realiza para poder determinar la utilización e intensidad de los predios localizados en el área de estudio.

El coeficiente de ocupación –COS- se refiere a la relación que existe entre la superficie de desplante y la superficie total del predio, el resultado se da en términos porcentuales:

$$C.O.S. = \frac{\text{Superficie de desplante}}{\text{Superficie del predio}}$$

El Coeficiente de Utilización del Suelo –CUS- se refiere a la relación que existe entre la superficie total construida y la superficie del predio

$$C.U.S. = \frac{\text{superficie total de construcción}}{\text{Superficie del predio}}$$

Para estos índices no existe una definición legal establecida que permita su división pero se toman como criterio los rangos incluidos en el reglamento para la Fusión, Subdivisión, Relotificación y Fraccionamiento de predios del Estado de Veracruz.

Cuadro No. 30
**Coeficiente de ocupación C.O.S.**

| Rangos | Ubicación general en el área de estudio |
|---|---|
| -30% | Areas habitacionales de tipo precario y popular. Así como grandes equipamientos. |
| 30-50% | Zonas habitacionales de tipo residencial, medio y popular. |
| 50-70% | Zonas habitacionales de interés social. |
| +70% | Areas localizadas al Este del área de estudio ubicadas principalmente en el desarrollo de la Av. Cuauhtémoc y Boulevard Fidel Velásquez. |

Fuente: Visita de campo realizadas por Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

El rango más alto corresponde a mayor de 70% el cual se observa en las inmuebles que se encuentran en el desarrollo de la Av. Cuauhtémoc y el Boulevard Fidel Velásquez que comprenden las colonias: Virgilio Uribe, Independencia, Formando Hogar, Miguel Alemán, Empleados Municipales y Rincón Mexicano estas zonas por su ubicación cercana a servicios importantes y la conexión con diversos puntos de la ciudad y del Puerto adquieren un alto valor de plusvalía, motivo principal por el que se pretenda obtener el mayor aprovechamiento en el uso del suelo.

En el rango de 50-70 se comprende principalmente las unidades de interés social donde se pretende obtener la mayor rentabilidad permitida del fraccionamiento, este rango se encuentra en el fraccionamiento Villa Rica ubicado al Norte, siguiendo hacia el Este encontramos las colonias Tecnológico y Jardín.

Las unidades Lomas del Vergel, Las Brisas, Buena Vista, Del Norte y Río Medio se localizan en el centro del área de estudio, con este mismo rango y hacia la parte Suroeste se encuentra el Subsector 44 que comprende las Colonias Geovillas I y II, Valente Díaz y Tejería. Y de manera desvinculada de la mancha urbana encontramos los fraccionamientos Valle Dorado y Orquídeas.

En el rango de 30-50 encontramos varias colonias que conforman un núcleo amplio, que presenta esta característica formado por las colonias Playa Linda, Fernando López Arias, Nueva y Astilleros.

En la parte Sureste en el Subsector 15 se encuentran las colonias Lázaro Cárdenas y Benito Juárez. Y en la parte Sur se encuentran las colonias La Loma, Campestre y Las Bajadas.

Con el porcentaje –30% se encuentran colonias que se localizan en la periferia de la mancha urbana, principalmente son de reciente incorporación que tienen en su interior viviendas de tipo precario desplantadas en grandes superficies, y resuelta la vivienda en uno o dos cuartos únicamente. Se observa hacia el Sur con esta característica las colonias Malibrán, Amapolas I y II,así como el subsector 14.

En forma discontinua de la mancha urbana se encuentran las colonias de reciente incorporación El Renacimiento, Chalchihuecan y Granjas.

### 2.4.3.4. Coeficiente de utilización

De acuerdo al análisis del número máximo de niveles edificados en los subsectores se obtiene que predominan las construcciones de uno a dos niveles, las construcciones de más de dos niveles se localizan en forma dispersa en la mancha urbana.

Las construcciones de tres niveles son destinadas en su mayoría para departamentos ubicados en algunas secciones de las unidades habitacionales. Los inmuebles de 4 y 5 niveles son utilizados preferentemente para departamentos, comercio y equipamiento.

Cuadro No. 31
**Coeficiente de utilización C.U.S.**

| **Rangos** | **Niveles.** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **C.O.S.** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| >30 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |
| 30 – 50 | 30 – 50 | 60 – 100 | 90 – 150 | 120 – 200 | 150 – 250 |
| 50 – 70 | 50 – 70 | 100 – 140 | 150 - 210 | 200 – 280 | 250 – 350 |
| <70 | 70 | 140 | 210 | 280 | 350 |

Fuente: Visita de campo realizadas por Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Cuadro No. 32

## Coeficiente de utilización del suelo por sectores

| Subsector | C.O.S. | Número de Niveles | C.U.S. Resultante | C.U.S. Máximo |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 30-50 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| | +70 | 1 | 70 | 140 |
| | | 2 | 140 | |
| 7 | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| | 50-70 | 1 | 50-70 | 280 |
| | | 2 | 100-140 | |
| | | 3 | 150-210 | |
| | | 4 | 200-280 | |
| | +70 | 1 | 70 | 210 |
| | | 2 | 140 | |
| | | 3 | 210 | |
| 8 | 30-50 | 1 | 30-50 | 150 |
| | | 2 | 60-100 | |
| | | 3 | 90-150 | |
| | 50-70 | 1 | 50-70 | 210 |
| | | 2 | 100-140 | |
| | | 3 | 150-210 | |
| 13 | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| 14 | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| 15 | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| 22 | -30 | 1 | 30 | 30 |
| 26 | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| 28 | -30 | 1 | 30 | 30 |
| | 50-70 | 1 | 50-70 | 280 |
| | | 2 | 100-140 | |
| | | 3 | 150-210 | |
| | | 4 | 200-280 | |
| 31 | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| 32 | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| 40 | | 1 | | |
| | | 2 | | |
| 41 | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| 42 | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| 43 | -30 | 1 | 30 | 30 |
| 44 | -30 | 1 | 30 | 30 |
| | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| 47 | 30-50 | 1 | 30-50 | 50 |
| 48 | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| 55 | -30 | 1 | 30 | 30 |
| 84 | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| 98 | -30 | 1 | 30 | 30 |
| El Renacimiento | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| Valle Dorado | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| Chalchihuecan | 30-50 | 1 | 30-50 | 100 |
| | | 2 | 60-100 | |
| Orquídeas | 50-70 | 1 | 50-70 | 140 |
| | | 2 | 100-140 | |
| Granjas | -30 | 1 | 30 | 30 |
| V. Lombardo | -30 | 1 | 30 | 30 |
| La Pochota | 30-50 | 1 | 30-50 | 50 |

Fuente: Visita de campo realizadas por Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

### 2.4.3.5. Reservas

De acuerdo al análisis que se realizó en este capítulo, se observa que existe un déficit de suelo para el desarrollo de actividades urbanas que requiere ser cubierto. Es por ello que se ha calculado este déficit en base a la tasa de crecimiento para el Sector Norte dentro de los períodos: inmediato para el 2000 –275.23 Has.-, para el plazo corto en el 2004 –271.97 Has.-, en el plazo medio en el 2010 –477.19 Has.- y finalmente para el plazo largo en el año 2020 –1,135.79 Has.-. Todas estas reservas en conjunto suman un total de 2,159.79 Has.

Estas reservas se deberán de localizar en terrenos aptos para el desarrollo de actividades urbanas sin que afecten el medio ambiente. Así como también se identificará el tipo de tenencia de estas áreas, para llevar a cabo las acciones correspondientes para su incorporación a este tipo de actividades.

Cuadro No. 33
**Resumen. Reserva Territorial**

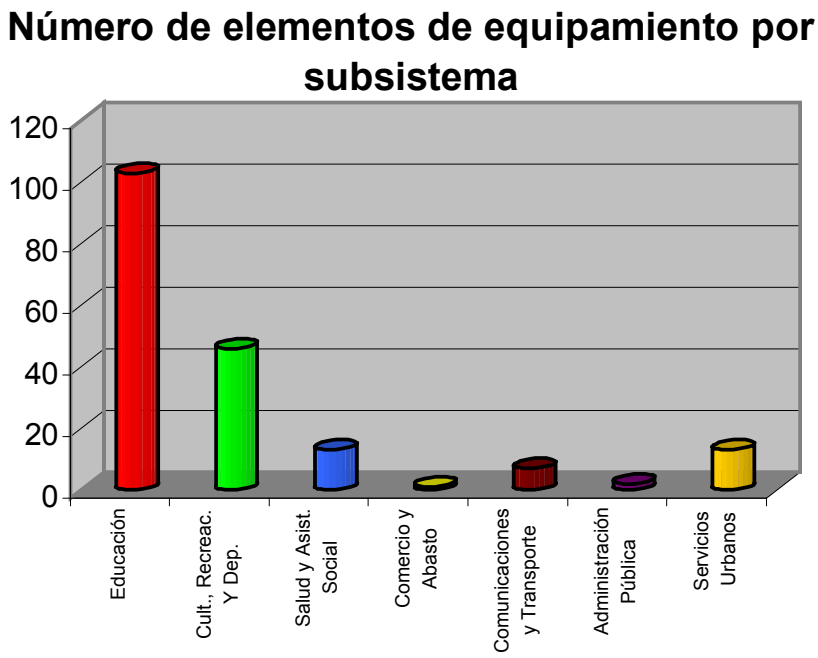
| Período | Horizontes | Superficie |
|---|---|---|
| 2000 | Inmediata | 275.23 |
| 2004 | A corto plazo | 271.97 |
| 2010 | Mediano Plazo | 477.19 |
| 2020 | Largo Plazo | 1,135.40 |
| Total | | 2,159.79 |

### 2.4.5. Equipamiento por sector

El área de estudio presenta un total de 181 elementos destinados para la dotación de servicios. De acuerdo a los criterios establecidos por SEDESOL se dividen en los siguientes subsistemas: educación; cultura, recreación y deporte; comercio y abasto; salud y asistencia social; comunicaciones y transporte; administración pública y servicios urbanos.

El análisis de estos elementos se realizará en dos aspectos, el primero en forma cuantitativa en la cual se mencionará su ubicación, capacidad y estado de conservación, el segundo aspecto será de tipo cualitativo donde podemos conocer la ubicación con su cobertura de servicio.

Gráfica No. 25
**Número de elementos de equipamiento por subsistema.**



En los cuadros del No. 34 al No. 40 se presentan los elementos del equipamiento urbano con sus características.

En el subsistema de educación se ubican 102 elementos, de los cuales se localizan 33 planteles de educación básica –Jardín de Niños- con una capacidad de 167 aulas. Las colonias que no tienen acceso a este nivel de educación son: Campestre, Guadalupe, Valente Díaz, Progreso y Amapolas II.

En el nivel elemental básico –Primaria- se destinan 42 unidades, que en conjunto suman un total de 398 aulas, teniendo un déficit de cobertura las colonias: Villa Rica, Del Norte, Valle Dorado, Guadalupe, Campestre, Valente Díaz, Malibrán y Amapolas II.

En el nivel medio básico se ubican 19 inmuebles que contienen un total de 167 aulas este nivel se encuentra dividido en tres rubros: a) 11 secundarias generales –114 aulas-; b) 3 secundarias técnicas –39 aulas-; y c) 5 telesecundarias –14 aulas-. Las colonias que presentan un déficit son: Villa Rica, La Pochota, Las Bajadas, Campestre, Malibrán y Amapolas II.

El nivel que presenta el menor número de inmuebles es el nivel medio superior el cual tiene únicamente 2 elementos, sumando un total de 39 aulas.

Existen tres escuelas de enseñanza técnica que ofrecen estudios de computación, inglés y corte, las cuales suman un total de 20 aulas. En lo que respecta a Educación Especial existen 4 inmuebles destinados para satisfacer este requerimiento los cuales suman 34 aulas. Para el nivel de enseñanza superior se localiza el Instituto Tecnológico de Veracruz.

Existen tres escuelas de enseñanza técnica que ofrecen estudios de computación, ingles y corte, las cuales suman un total de 20

aulas. En lo que respecta a Educación Especial existen 4 inmuebles destinados para satisfacer este requerimiento los cuales suman 34 aulas. Para el nivel de enseñanza superior se localiza el Instituto Tecnológico de Veracruz.

Dentro del subsistema cultura, recreación y deporte existe: 3 centros sociales populares, 4 áreas destinadas para juegos infantiles, 16 parques, 1 área de ferias y exposiciones, 17 canchas deportivas y 1 gimnasio.

En lo que respecta al subsistema salud y asistencia social se ubican en el área de estudio 6 módulos de asistencia DIF, 3 hospitales generales, 2 guarderías y un centro escolar infantil.

El subsistema comercio y abasto comprende únicamente un inmueble destinado para el mercado público.

En materia de comunicaciones y transporte existen: 6 terminales de autobuses urbanos y una oficina de TELMEX. En el subsistema de administración pública existe una oficina de CFE y una agencia municipal.

Para servicios urbanos existen: 5 módulos de seguridad, 7 estaciones de servicio y 1 estación de gas, ubicada esta última fuera de la mancha urbana, en la parte oeste de la colonia Chalchihuecan.

Cuadro No. 34

## Concentrado de equipamiento. Subsistema Educación

| | | | | | | | Condiciones físicas del Inmueble | | | | | | Infraestructura | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Piso | | Muros | | Techos | | | | |
| Tipo | Nombre | Domicilio | Colonia | Sist | No. De Aula | Turno | Material | Edo. | Material | Edo | Material | Edo | Agua | Dren | Elec |
| Jardín de Niños | Sor Juana Inés de la Cruz | S/D | Granjas | Esc | 3 | Mat. | C | B | T | B | C | B | No | No | No |
| Jardín de Niños | Rosario Castellanos | S/D | El Renacimiento | Esc | 3 | Mat. | C | B | T | B | C | B | Si | No | Si |
| Jardín de Niños | Vicente Lombardo | Emiliano Zapata | Lombardo | Esc | 3 | Mat. | C | B | T | B | C | B | No | No | No |
| Jardín de Niños | Juan Zilli Bernardi | R Mayo y R. Lerma | Río Medio | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | El niño Artillero/Gabriela Mistral | Cabo Bascuñan | Río Medio | Esc | 3 | Mat./ Vesp. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Cristóbal Colón/José Ma. Luis Mora | Joaquín Perea | Las Brisas | Esc | 4 | Mat./ Vesp. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Teocalli | J:P. Silva y Pino S. | Las Hortalizas | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Feliciano E. Quiñones | Electrónica | Playa Norte | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | La Esperanza | Aristóteles | Tecnológico | Esc | 6 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Lira | Maple y Sauce | Buena Vista | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Bado | Paseo Los Pinos | Buena Vista | Esc | 5 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Cornoli/Luis Álvarez | Tauro | Buena Vista | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Veracruz | Av. Alfa y Gama | Buena Vista | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Manuela A. Parada | Playa San Fendier y Roqueta | Miguel A. Quevedo | Esc | 9 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Club de Leones II | Valenzuela y A. de la Torre | Playa Linda | Esc | 6 | Mat. | C | M | C | M | C | M | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Naciones Unidas | 23 Sur y Barriles | Villa Rica | Esc | 3 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Nueva Creación | Playa Las Bujas | Playa Linda | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |

C=Concreto T=Tabique Tie=Tierra L=Lámina B=Bueno R=Regular Ma=Malo

Cuadro No. 34 (continuación)

## Concentrado de equipamiento. Subsistema Educación

| Tipo | Nombre | Domicilio | Colonia | Sist | No. De Aula | Turno | Condiciones físicas del Inmueble | | | | | | Infraestructura | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Piso | | Muros | | Techos | | | | |
| | | | | | | | Material | Edo. | Material | Edo | Material | Edo | Agua | Dren | Elec |
| Jardín de Niños | Mauro Loyo Sánchez | 23 Sur y Barriles | Playa Linda | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Lauro Aguirre | Playa las Bujas | Astilleros | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | No | Si |
| Jardín de Niños | Malintzi | P. Casitas y Arena | Playa Linda | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | John F Kenedi | Veracruz | Las Brisas | Esc | 6 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Citlali | Azucenas | Dos Caminos | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | | | Si |
| Jardín de Niños | Pilar Márquez Tabuco | J. B. Lobos | | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | | | |
| Jardín de Niños | Jean Piagert | Pensador Mexicano | Quevedo | Esc | 3 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | C. Anglo Mexicano | R. Papaloapan y R. Magdalena | Río Medio | Esc | 1 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | TAMSA | Hipolito Saldaña | Tejería | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Montes de Oca | Circunvalación | Campestre | Esc | 3 | Mat. | C | B | C | B | C | B | No | No | Si |
| Jardín de Niños | Adolfo López Mateos | | Las Bajadas | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Jardín de Niños | Antón S Marenco | | Vergara y Tarimoya | Esc | 6 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | | | |
| Jardín de Niños | Nezahuapilla | | Vergara y Tarimoya | Esc | 6 | Mat. | | | | | | | No | No | No |
| Jardín de Niños | Ma. Enriqueta C. | Amapolas | El Vergel | Esc | 1 | Mat. | | | | | | | No | No | No |
| Jardín de Niños | Col. L. Cárdenas | | Lázaro Cárdenas | Esc | 6 | Mat. | Tie | M | Ma | M | L | M | | | |
| Jardín de Niños | Pedro Sams De B. | Juan de la Fuente | Benito Juárez | Esc | 12 | Mat. | | | | | | | | | |
| Primaria | Niños Héroes | S/N | Chalchihuecan | Esc | 3 | Mat. | C | B | T | B | C | B | No | No | No |
| Primaria | Simón Bolívar | S/N | Granjas | Esc | 6 | Mat. | C | B | T | B | C | B | No | No | Si |
| Primaria | Carlos A. Carrillo | Profesores | El Renacimiento | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |

C=Concreto T=Tabique Tie=Tierra Ma=Madera L=Lámina B=Bueno R=Regular M=Malo

Cuadro No. 34 (continuación)

## Concentrado de equipamiento. Subsistema Educación

| | | | | | | | Condiciones físicas del Inmueble | | | | | | Infraestructura | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Piso | | Muros | | Techos | | | | |
| Tipo | Nombre | Domicilio | Colonia | Sist | No. De Aula | Turno | Material | Edo. | Material | Edo | Material | Edo | Agua | Dren | Elec |
| Primaria | Domingo Montoya Limón | Joaquín Perea Sánchez | El Renacimiento | Esc | 6 | Mat | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Vicente Lombardo | Emiliano Zapata | Lombardo | Esc | 6 | Mat | C | B | C | B | C | B | No | No | No |
| Primaria | Solidaridad | R. Mayo/R. Lerma | Río Medio | Esc | 12 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | C. Anglo Mexicano | R. Papaloapan | Río Medio | Esc | 6 | Mat | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Francisco J. Clavijero | R. Blanco R. Tamesi | Río Medio | Esc | 6 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Tratados de la Martinica | Paseo Ciruelo | Las Hortalizas | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Alejandro Sánchez | Independencia | Manuel Contreras | Esc | 24 | Mat/V | C | R | C | R | C | R | Si | Si | Si |
| Primaria | Miguel Hidalgo/Virgilio Uribe | J. P. Silva | Playa Norte | Esc | 12 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Ma. Malardi | Victoria y Arismendi | Formando Hogar | Esc | 12 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Primavera | Electrónica | Tecnológico | Esc | 6 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Niños Héroes | And. Orión y. Ret . 4 | Buena Vista | Esc | 19 | Mat/V | | | | | | | Si | Si | Si |
| Primaria | Antonio Cazo | Aristóteles | Buena Vista | Esc | 12 | Mat/V | | | | | | | | | |
| Primaria | Narciso Mendoza | And. Estero | Buena Vista | Esc | 6 | | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Constitución/Guerrero | Tauro | Buena Vista | Esc | 12 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Heroica Veracruz | Murillo Vidal | Quevedo | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Diodoro Balalla | Galeana | Quevedo | Esc | 12 | Mat. | | | | | | | | | |
| Primaria | Antonio Barboza | P. del Reloj/P Roqueta | Playa Linda | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Venustiano Carranza | Playa Cruz | Playa Linda | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Vicente Guerrero | Sur 7 | Playa Linda | Esc | 16 | Mat/V | | | | | | | | | |

C=Concreto T=Tabique Tie=Tierra Ma=Madera L=Lámina B=Bueno R=Regular M=Malo

Cuadro No. 34 (continuación)

## Concentrado de equipamiento. Subsistema Educación

| Tipo | Nombre | Domicilio | Colonia | Sist | No. De Aula | Turno | Condiciones físicas del Inmueble | | | | | | Infraestructura | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Piso | | Muros | | Techos | | | | |
| | | | | | | | Material | Edo. | Material | Edo | Material | Edo | Agua | Dren | Elec |
| Primaria | Nicolás Bravo | Veracruz | Las Brisas | Esc | 6 | Mat/V | | | | | | | | | |
| Primaria | Carlos A. Carrillo | Veracruz y B. Juárez | Playa Linda | Esc | 24 | Mat/V | | | | | | | | | |
| Primaria | Ricardo Flores Magón | P. Casitas y P. Trucha | Playa Linda | Esc | 12 | Mat/V | | | | | | | | | |
| Primaria | E. Campesina | Orquídeas | Dos Caminos | Esc | 12 | Mat/V | | | | | | | Si | No | Si |
| Primaria | Josefa Ortiz de Dguez | J. B Lobos | La Pochota | Esc | 6 | Mat. | | | | | | | | | |
| Primaria | Manuel Medina M. | | La Laguna | Esc | 6 | Mat. | | | | | | | | | |
| Primaria | Leyes de Reforma | Cabo Bascuñan | Las Brisas | Esc | 6 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Jean Piaget | Pensador Mexicano | Quevedo | Esc | 6 | Mat | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Adolfo R. Cortines | Adalberto Tejeda | Tejería | Esc | 18 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Enrique C. Rébsamen | | Rosario Saldaña | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | José Vasconcelos | S/N | Amapolas II | Esc | 6 | Mat. | Tie | R | C | B | C | B | No | No | Si |
| Primaria | Constitución de 1917 | Av. Central | Campestre | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Miguel Hidalgo | Ferrocarril | Las Bajadas | Esc | 6 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Alfonso Arroyo Flores | | Las Bajadas | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | No | Si |
| Primaria | Luis Donaldo Colosio | Av. De Paraíso | Vergaray Tarimoya | Esc | 6 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | No | No | Si |
| Primaria | Ursulo Galván | Epifenia Guzmán | Vergara y Tarimoya | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Emiliano Zapata | | Vergara y Tarimoya | Esc | 6 | | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Primaria | Enrique Laubscher | | Vergara y Tarimoya | Esc | 6 | Mat. | | | | | | | | No | Si |
| Primaria | Artículo. 3ro | Flor de Cerezo | El Vergel | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | No | Si | Si |

C=Concreto T=Tabique Tie=Tierra Ma=Madera L=Lámina B=Bueno R=Regular M=Malo

Cuadro No. 34 (continuación)

## Concentrado de equipamiento. Subsistema Educación

| | | | | | | | Condiciones físicas del Inmueble | | | | | | Infraestructura | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Piso | | Muros | | Techos | | | | |
| Tipo | Nombre | Domicilio | Colonia | Sist | No. De Aula | Turno | Material | Edo. | Material | Edo | Material | Edo | Agua | Dren | Elec |
| Primaria | Narciso Mendoza | Juan de la Fuente | Benito Juárez | Esc | 12 | Mat. | | | | | | | | | |
| Secundaria | DNA Num 5 | Cabo Bascuñan | Las Brisas | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Secundaria | Tablajeros | Matamoros | Tablajeros | Esc | 20 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Secundaria | Fed. 1 S. Díaz Mirón | Matamoros | Buena Vista | Esc | 12 | Mat/v | | | | | | | | | |
| Secundaria | Para trab. No. 3 | Framboyanes | Buena Vista | Esc | 9 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Secundaria | Jean Piaget | Pensador Mexicano | Quevedo | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Secundaria | Emelia Turincio Exome | Playa Escondida | Playa Linda | Esc | 16 | Mat/V | | | | | | | | | |
| Secundaria | CECATI No. 72 | Veracruz | Las Brisas | Esc | 12 | Mat/V | | | | | | | | | |
| Secundaria | Díaz Mirón | Calle 5 | Valente Díaz | Esc | 9 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Secundaria | Sec. Federal | Pelicano 8 Manz 7 | Vergara y Tarimoya | Esc | 12 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Secundaria Tec. | Sec. Tec. No. 13 | R. Champoton | Río Medio | Esc | 15 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Secundaria Tec. | Tec. Industrial | Allende Norte | Playa Norte | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Secundaria Tec. | Independencia No. 78 | Ursulo Galván | Tejería | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | |
| Telesecundaria | S/N 30 DIBI 65 J G | S/D | Granjas | Esc | 3 | | | | | | | | | | |
| Telesecundaria | S/N | S/D | El Renacimiento | Esc | 3 | | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Telesecundaria | Sor Juana I. de la Cruz | | Playa Linda | Esc | 5 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | |
| Telesecundaria | 20 TV 11 42 V | Alondra/Kiwi | Vergara y Tarimoya | Esc | 3 | Mat. | | | | | | | | | Si |
| Telesecundaria | Rosario Castellanos | 13 de Mayo | Vergara y Tarimoya | Esc | | | Tie | M | Ma | M | L | M | No | No | Si |
| Bachillerato | Universitario Tec. | Roman Lugo | Quevedo | Esc | 9 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |

C=Concreto T=Tabique Tie=Tierra Ma=Madera L=Lámina B=Bueno R=Regular M=Malo

Cuadro No. 34 (Continuación)

## Concentrado de equipamiento. Subsistema Educación

| | | | | | | | Condiciones físicas del Inmueble | | | | | | Infraestructura | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Piso | | Muros | | Techos | | | | |
| Tipo | Nombre | Domicilio | Colonia | Sist | No. De Aula | Turno | Material | Edo. | Material | Edo | Material | Edo | Agua | Dren | Elec |
| Bachillerato | CBTIS 124 | 16 de Septiembre | Vergara y Tarimoya | Esc | 30 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| | CONALEP | Prolong. Cuauhtémoc | Tecnológico | Esc | 20 | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Universidad | Tecnológico de Veracruz | Miguel A. de Quevedo | Buena Vista | Esc | | Mat/V | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Educ. Especial | CAPEP | Río Las Bujas | Astilleros | Esc | 10 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Educ. Especial | Lento Aprendizaje/Estimula-ción Temprana | Playa del Este | Astilleros | Esc | 12 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Educ. Especial | Intervención Temprana | Playa Tortuga | Astilleros | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Educ. Especial | Lenguaje/Audición | Playa Cabo Marfil | Astilleros | Esc | 6 | Mat. | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Técnicas | C. de Estudios Tecnológicos | Jazmín y Tulipanes | Ruiz Cortines | Part. | 16 | Mat/v | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |
| Técnicas | Capacitación en Inglés | Río Papaloapan | Río Medio | Part | 1 | Mat/v | C | B | C | B | C | B | Si | Si | Si |

C=Concreto T=Tabique Tie=Tierra Ma=Madera L=Lámina B=Bueno R=Regular M=Malo

Cuadro No. 35

## Concentrado de Equipamiento. Subsistema: Cultura, Recreación y Deporte

| Tipo | Domicilio | Colonia |
|---|---|---|
| Gimnasio | Hermes y Seuz | Buena Vista |
| Canchas | Olmos | Buena Vista |
| Canchas | Pase Fidel Velásquez | Miguel Alemán |
| Canchas | Portuarios e Industriales | El Renacimiento |
| Canchas | Paseo de Los Pinos | Buena Vista |
| Canchas (3 de fútbol) | | La Loma |
| Canchas de fútbol | Calle 6 | Tejería |
| Cancha Fútbol | Miguel Hidalgo | Tejería |
| Cancha de fútbol | | Las Bajadas |
| Canchas | Río Delicias y Río Candelaria | Río Medio |
| Canchas | Río Lerma y Río Yaqui | Río Medio |
| Canchas | Electrónica | Tecnológico |
| Canchas | | Vergara y Tarimoya |
| Canchas | | La Loma |
| Canchas | Zona Industrial Bruno Pagliai | |
| Canchas | | Tejería |
| Canchas y Juegos infantiles | Río Grande y Río Hondo | Río Medio |
| Canchas y Juegos infantiles | Río Tuxpan | Río Medio |
| | | |
| Parque y Canchas | Paseo Fidel Velásquez | Miguel Alemán |
| Parque | Playa Linda y Paseo Xalapa | Buena Vista |
| Parque | Playa Linda | Buena Vista |
| Parque | Paseo Xalapa | Buena Vista |
| Parque | Paseo Xalapa | Buena Vista |
| Parque | Av. Veracruz y Sierra Tulu Tulu | Las Brisas |
| Parque | Sierra Maestra y Everets | Las Brisas |
| Parque | | |
| Parque | | |
| Parque | | Buena Vista |
| Parque | R. Colotepec y R. Juquila | Río Medio |
| Parque | Río Tuxpan | Río Medio |
| Parque | Prof. Salvador Campos | |
| Parque | Prof. Julio Rebolledo | |
| Parque | | Vergara y Tarimoya |
| Parque | Adalberto Tejeda | Tejería |
| | | |
| Unidad Deportiva ( “El Hoyo” ) | Calle México | Buena Vista |
| Unidad Deportiva | Av. Veracruz | Las Brisas |
| Unidad Deportiva | Av. Cuauhtémoc | Tecnológico |
| Unidad Deportiva | | Las Brisas |
| | | |
| Juegos Infantiles | Yañez | Manuel Contreras |
| Juegos Infantiles | Dr. Víctor Sánchez Tapia | Río Medio |
| | | |
| Salón Social | | Buena Vista |
| Salón Social | Mariano Matamoros | |
| Salón Social Campesino | Úrsulo Galván | Las Bajadas |
| | | |
| Área de Ferias y Exposiciones | Tamarindo | |

Cuadro No. 36

## Concentrado de Equipamiento. Subsistema: Salud y Asistencia Social

| Tipo | Domicilio | Colonia |
|---|---|---|
| Módulo DIF | | Buena Vista |
| Módulo DIF | Nueva Sección de las Bajadas | Vías Férreas |
| Módulo DIF | | Vergara y Tarimoya |
| Módulo DIF | Emilio C. | El Renacimiento |
| Módulo DIF | Flor de Saúco y Flor de Loto | Lomas del Vergel |
| Módulo DIF | Av. Veracruz y A. López Arias | López Arias |
| DIF Municipal | Mariano Matamoros | |
| Hospital IMSS | Cuauhtémoc Norte | |
| Hospital PEMEX | Miguel Ángel de Quevedo | |
| Centro de Salud | Zona Industrial Bruno Pagliai | |
| Guardería | Río Papaloapan | Río Medio |
| Guardería | Pensador Mexicano | Quevedo |
| Centro Escolar Infantil | Prolongación Galeana | |

Cuadro No. 37

## Concentrado de Equipamiento. Subsistema: Comercio y Abastos

| Tipo | Domicilio | Colonia |
|---|---|---|
| Mercado ( “Polvorín” ) | Raz y Guzmán Esq. P. del Norte | Buena Vista |

Cuadro No. 38

## Concentrado de Equipamiento. Subsistema: Comunicaciones y Transporte

| Tipo | Domicilio | Colonia |
|---|---|---|
| Oficina TELMEX | Joaquín Perea Sánchez | |
| Terminal de Autobuses | S/N | Granjas |
| Terminal de Autobuses | S/N | El Renacimiento |
| Terminal de Autobuses | S/N | Vicente Lombardo |
| Terminal de Autobuses | Entre Río Medio y Carr. Federal | |
| Terminal de Autobuses | S/N | |
| Terminal de Autobuses | | Vergara y Tarimoya |

Cuadro No. 39

## Concentrado de Equipamiento. Subsistema: Administración Pública

| Tipo | Domicilio | Colonia |
|---|---|---|
| C.F.E. | Raz y Guzmán | |
| Agencia Municipal | Epifemia Guzmán y 5 de mayo | Vergara y Tarimoya |

Cuadro No. 40

## Concentrado de Equipamiento. Subsistema: Servicios Urbanos

| Tipo | Domicilio | Colonia |
|---|---|---|
| Inspección de Policía | Av. Cuauhtémoc | Tecnológico |
| Inspección de Policía | Allende Norte | |
| Inspección de Policía | | Vergara y Tarimoya |
| Comandancia de Policía | | Buena Vista |
| Módulo de Seguridad | | Tejería |
| Campo de la Policía Montada | 16 de Septiembre | Vergara y Tarimoya |
| Estación de Servicios | Av. Cuauhtémoc y Bustamante | |
| Estación de Servicios | Miguel A. de Quevedo | |
| Estación de Servicios | Joaquín Perea Sánchez | |
| Estación de Servicios | Carretera Federal | Playa Linda |
| Estación de Servicios | Playa Villa del Mar y Playa Las Casitas | Playa Linda |
| Estación de Servicios | Playa Casitas y | Playa Linda |
| Estación de Servicios | Carretera Federal | Por Col. Astilleros |
| Gasera | | Chalchihuecan |

Cuadro No. 41

## Concentrado resumen de equipamiento

| Subsistema | Clave | Elemento | Cantidad |
|---|---|---|---|
| Educación | E1 | Jardín de Niños | 33 |
| | E2 | Primaria | 42 |
| | E3 | Secundaria General | 9 |
| | E4 | Secundaria Técnica | 3 |
| | E5 | Telesecundaria | 5 |
| | E6 | Bachillerato General | 2 |
| | E7 | Bachillerato Tecnológico | 1 |
| | E8 | Esc. de Capacitación para el Trabajo | 3 |
| | E9 | Escuela de Educación Especial | 4 |
| | E10 | Universidad | 1 |
| Cultura, Recreación y Deporte. | C1 | Centro Social Popular | 3 |
| | C2 | Juegos Infantiles | 4 |
| | C3 | Parque | 16 |
| | C4 | Area de Ferias y Exposiciones | 1 |
| | C5 | Cancha Deportiva | 17 |
| | C6 | Unidad Deportiva | 4 |
| | C7 | Gimnasio | 1 |
| Salud y Asistencia Social | SA1 | Módulo de Asistencia DIF | 7 |
| | SA2 | Hospital General | 2 |
| | SA3 | Guardería | 2 |
| | SA4 | Centro Escolar Infantil | 1 |
| | SA5 | Clínica Hospital | 1 |
| Comercio y Abastos | CA1 | Mercado Público | 1 |
| Comunicaciones y Transportes | CT1 | Terminal de autobuses urbanos | 6 |
| | CT2 | Oficina de Telmex | 1 |
| Administración Pública | AP1 | Oficina C.F.E. | 1 |
| | AP2 | Agencia Municipal | 1 |
| Servicios urbanos | SU1 | Módulo de Seguridad | 5 |
| | SU2 | Estación de Servicios | 7 |
| | SU3 | Gasera | 1 |

Cuadro No. 42

## Equipamiento por subsector

| Sector | Subsector | Subsistema | Elemento | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| A. Playa Linda | 7 | Educación | Jardín de Niños | 3 |
| | | | Primaria | 4 |
| | | | Secundaria General | 2 |
| | | | Bachillerato General | 1 |
| | | | Bachillerato Tecnológico | 1 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Centro Social Popular | 1 |
| | | | Parque | 1 |
| | | | Módulo Deportivo | 3 |
| | | | Unidad Deportiva | 1 |
| | | Salud y Asistencia Social | Módulo de Asistencia DIF | 2 |
| | | Servicios Urbanos | Inspección de Policía | 2 |
| | | | Estación de Servicios | 2 |
| | 8 | Educación | Jardín de Niños | 4 |
| | | | Primaria | 5 |
| | | | Secundaria General | 2 |
| | | | Universidad | 1 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Centro Social Popular | 1 |
| | | | Parque | 5 |
| | | | Módulo Deportivo | 2 |
| | | | Unidad Deportiva | 1 |
| | | | Gimnasio | 1 |
| | | Salud y Asistencia Social | Módulo de Asistencia DIF | 1 |
| | | | Hospital General | 2 |
| | | | Guardería | 1 |
| | | Comercio y Abastos | Mercado Público | 1 |
| | | Administración Pública | Oficina C.F.E. | 1 |
| | | Servicios Urbanos | Inspección de Policía | 1 |
| | 13 | Educación | Jardín de Niños | 7 |
| | | | Primaria | 7 |
| | | | Secundaria General | 3 |
| | | | Telesecundaria | 1 |
| | | | Educación Especial | 4 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Parque | 2 |
| | | | Unidad Deportiva | 2 |
| | | Servicios Urbanos | Estación de Servicios | 5 |
| | | | Jardín de Niños | 2 |
| | 14 | Educación | Primaria | 4 |
| | | | Secundaria General | 1 |
| | | | Telesecundaria | 1 |
| | | | Bachillerato Tecnológico | 1 |

Cuadro No. 42 (Continuación)

## Equipamiento por subsector

| Sector | Subsector | Subsistema | Elemento | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Módulo Deportivo | 1 |
| | | | Parque | 1 |
| | | Salud y Asistencia Social | Módulo de Asistencia DIF | 1 |
| | 14 | Servicios Urbanos | Inspección de Policía | 1 |
| | | | Agencia Municipal | 1 |
| | | | Terminal de Autobuses Urbanos | 1 |
| | 26 | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Jardín de Niños | 1 |
| | 28 | Educación | Primaria | 1 |
| | | | Secundaria General | 1 |
| | | | Secundaria Técnica | 1 |
| | | | Capacitación para el trabajo | 1 |
| | | | Juegos Infantiles | 1 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Parques | 1 |
| | | | Area de Ferias y Exposiciones | 1 |
| | | | Módulo Deportivo | 1 |
| | | Salud y Asistencia Social | Guardería | 1 |
| | 31 | Educación | Jardín de Niños | 3 |
| | | | Primaria | 3 |
| | | | Secundaría Técnica | 1 |
| | | Cultura Recreación y Deporte | Parque | 3 |
| | | | Juegos Infantiles | 3 |
| | | | Módulo Deportivo | 4 |
| | 32 | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Primaria | 1 |
| | | | Telesecundaria | 1 |
| | 48 | Comunicación y Transporte | Terminal de Autobuses Urbanos | 1 |
| | 84 | Educación | Primaria | 1 |
| B. Centro Histórico | 1 | Educación | Primaria | 1 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Juegos Infantiles | 1 |
| G. Bruno Pagliai | 47 | Cultura, Recreación y Deporte | Módulo Deportivo | 1 |
| | | Salud y Asistencia Social | Clínica Hospital | 1 |
| J. Las Bajadas | 15 | Educación | Jardín de Niños | 4 |
| | | | Primaria | 3 |
| | | Salud y Asistencia Social | Módulo de Asistencia DIF | 1 |
| | | Comunicación y Transporte | Terminal de Autobuses Urbanos | 1 |

Cuadro No. 42 (Continuación)

## Equipamiento por subsector

| Sector | Subsector | Subsistema | Elemento | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| K. | 22 | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Primaria | 1 |
| | 41 | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Primaria | 2 |
| | | | Capacitación para trabajo | 1 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Centro Social Popular | 1 |
| | | | Módulo Deportivo | 1 |
| | 98 | Educación | Primaria | 1 |
| | | Salud y Asistencia Social | Módulo de Asistencia DIF | 1 |
| M. Pueblo Viejo | 42 | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Primaria | 1 |
| | | | Telesecundaria | 1 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Parque | 1 |
| | | | Módulo Deportivo | 2 |
| | | Servicios Urbanos | Inspección de Policía | 1 |
| | 44 | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Primaria | 1 |
| | | | Secundaría General | 1 |
| | | | Secundaría Técnica | 1 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Parque | 1 |
| | | | Módulo Deportivo | 5 |
| | | Servicios Urbanos | Inspección de Policía | 1 |
| El Renacimiento | | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Primaria | 1 |
| | | | Telesecundaria | 1 |
| | | Cultura, Recreación y Deporte | Módulo Deportivo | 1 |
| | | Salud y Asistencia Social | Módulo de Asistencia DIF | 1 |
| | | Comunicaciones y Transporte | Terminal de Autobuses Urbanos | 1 |
| Chalchihuecan | | Educación | Primaria | 1 |
| | | Servicios Urbanos | Gasera | 1 |
| Granjas | | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Primaria | |
| | | | Telesecundaria | |
| | | Comunicaciones y Transporte | Terminal de Autobuses Urbanos | 1 |
| Vicente Lombardo | | Educación | Jardín de Niños | 1 |
| | | | Primaria | 1 |
| | | Comunicaciones y Transporte | Terminal de Autobuses Urbanos | 1 |

### 2.4.6. Infraestructura.

Dentro de los sistemas básicos de servicio como son el agua entubada, el alcantarillado sanitario y la energía eléctrica, se ha efectuado un análisis que incluye la información recabada por INEGI en 1990 y 1995, de modo que se tenga un seguimiento en el avance que ha tenido la dotación de los servicios, la cual ha sido corroborada con la información obtenida por los organismos operadores de los sistemas que en el caso de Veracruz corresponden a la Comisión Regional de Agua y Saneamiento y la Comisión Federal de Electricidad, División Oriente.

**Agua Potable.**

Uno de los indicadores más importantes de bienestar social lo constituye el servicio de agua entubada en las viviendas, ya que su ausencia favorece el desarrollo de ambientes insalubres, los cuales a su vez propician enfermedades endémicas; a este respecto los indicadores estatales han mostrado tradicionalmente niveles más bajos con respecto a la Nación; basta decir que en 1995 el primero era de sólo el 64.7%, comparado con el nacional que era de 85.6%.

Enfocando dicho análisis al ámbito de estudio con base en la información por AGEB'S se efectuó una comparativa de los censos efectuados por INEGI en 1990 y 1995, de los que se tienen que aunque la cobertura del servicio es notablemente superior al promedio estatal, ya que se trata de una de las ciudades con mejores niveles de servicio, el incremento de los servicios no ha ido a la par que el de la población, ya que en términos absolutos pasó de 21,822 a 31,733 viviendas

con este servicio, es decir 45% en cinco años, sin embargo en ese mismo período el número de viviendas aumentó en un 71% por lo que el nivel de cobertura pasó de 91.20% a 81.36%. De este análisis se tiene que la zona rural y suburbana es la que más rezago presenta, ya que del 70.73% de cobertura que manifestaba en 1990, en 1995 era de sólo 42.58%, esto se explica porque gran parte del crecimiento no planificado que es el que carece de este tipo de servicios es el que se ha dado hacia dichas áreas. Aún así dentro de la mancha urbana continua la cobertura también descendió de 82.17% a 73.59% en este lapso de tiempo.

Cuadro No. 43

**Viviendas con servicio de agua entubada**
**Comparativa 1990-1995**

| Ámbito | 1990 | | 1995 | |
|---|---|---|---|---|
| | Vivienda | % | Vivienda | % |
| Zona Urbano | 19,662 | 82.17 | 28,704 | 73.59 |
| Zona Rural/Suburbana | 2,160 | 70.73 | 3,029 | 42.58 |
| Total | 21,822 | 91.20 | 31,733 | 81.36 |

Fuente**:** INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Conteo de Población y Vivienda 1995. Datos por AGEB

Cuadro No. 44

**Infraestructura**

| Tipo | Domicilio | Colonia |
|---|---|---|
| Tanque CRAS | Calle México | Buena Vista |
| Pozo CRAS | | Buena Vista |
| Tanque CRAS | | Playa Linda |
| Tanque CRAS | | Las Granjas |
| Tanque CRAS | Bahía de Bristo | Río Medio |
| Subestación Eléctrica | Leonardo Pasquel | Río Medio |
| Tanque de agua | Avenida 8 | La Loma |
| Tanque de agua | S/N | Fracc. Orquídeas |
| Tanque CRAS | Av. Río Medio | Río Medio |
| Tanque CRAS | Allende Norte | Miguel Alemán |
| Tanque de agua | | Fracc. El Vergel |
| Tanque de agua | Enriqueta Camarillo | Playa Linda |

## Alcantarillado Sanitario

Con respecto a la red de drenaje se tiene en primera instancia la información interpretada del Censo de Población y Vivienda 1990 y el Conteo de 1995, ambos levantados por INEGI, de acuerdo con los datos obtenidos en 1990 la cobertura en la zona urbana era de 67.59%, mientras que en las localidades y colonias no integradas a la mancha urbana fue de 51.18%, lo que en promedio arrojó 65.74%, apenas por encima del promedio estatal del 64.0% y significativamente inferior al nacional de 74.7%.

Sin embargo, al igual que en el caso del agua potable el incremento de la población ha superado la capacidad de brindar atención con el servicio, ya que en 1995 sólo el 55.67% de las viviendas se encontraban conectadas con la red pública de alcantarillado en la zona urbana, porcentaje que era superior en las localidades suburbanas, particularmente las ubicadas en el área de Valente Díaz que ascendió a 68.05%, por lo que el promedio se calculó en 57.58%

Cuadro No. 45

**Viviendas con servicio de drenaje conectado a red pública. Comparativa 1990-1995**

| Ambito | 1990 | | 1995 | |
|---|---|---|---|---|
| | Vivienda | % | Vivienda | % |
| Zona Urbana | 16,173 | 67.59 | 21,716 | 55.67 |
| Zona Rural/Suburbana | 1,563 | 51.18 | 4,841 | 68.05 |
| Total | 17,736 | 65.74 | 26,557 | 57.58 |

Fuente: INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda 1990 Conteo de Población y Vivienda 1995. Datos por AGEB

**Electricidad.**

Respecto del servicio de energía eléctrica en las viviendas las circunstancias en que se encuentra el conglomerado urbano son favorables ya que mientras a nivel nacional la cobertura es del 93.2% y el promedio estatal es de 83.9%, en el caso del área de estudio para 1995 era de 94.35%, que significa un incremento de 4.87 puntos porcentuales respecto de 1990; analizando por ámbitos se tiene que en la zona urbana alcanza el 99.03% aunque la problemática aquí se centra en las zonas suburbanas de reciente creación.

Cuadro No. 46
**Viviendas con servicio de energía eléctrica**
**Comparativa 1990-1995**

| Ambito | 1990 | | 1995 | |
|---|---|---|---|---|
| | Vivienda | % | Vivienda | % |
| Zona Urbano | 21,592 | 90.24 | 38,628 | 99.03 |
| Zona Rural/Suburbana | 2,550 | 83.50 | 4,883 | 68.64 |
| Total | 24,142 | 89.48 | 43,511 | 94.35 |

Fuente: INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda 1990 Conteo de Población y Vivienda 1995. Datos por AGEB

### 2.4.7. Vialidad y Transporte

La Longitud total del sistema vial del área de estudio es de 400,500.10 metros lineales aproximadamente - 465.5027 Ha.-; ésta cuantificación incluye vialidades regionales importantes como lo son: la autopista Veracruz-Cardel y la carretera Federal Veracruz-Xalapa vía Paso de Ovejas.

Para obtener la superficie vial con respecto del total se dio una sección promedio de 12 metros, excepto para las vialidades

peatonales; las cuales se consideraron de 5 metros; ésta distinción se realizó debido a que la participación de este tipo de vialidad es alto y si se considera el mismo criterio, se tendría una variación importante de la superficie real.

Se observa que la superficie de vialidad tiene poca participación con respecto del área total –11.50%-, esto a partir de que un alto número de colonias que se han incorporado a la mancha urbana en los últimos años se han desarrollado en lugares que han condicionado de una manera importante la estructura vial; por encontrarse ubicadas en zonas de difícil acceso, no cuentan con algún tipo de recubrimiento, como ejemplo se pueden mencionar las colonias Vicente Lombardo y La Pochota.

Las vialidades de esta zona tienen una importancia relevante debido a:

- Son las principales vías de enlace de la ciudad con otros centros de población.

- Cuentan en su desarrollo con servicios importantes para la ciudad.

Sin embargo estas vialidades presentan una serie de problemas que inciden directamente en el mal funcionamiento:

- En las vialidades regionales existe una mezcla de camiones de carga pesada, de pasajeros y vehículos privados, debido a que no existe un libramiento que de servicio a los camiones que transportan productos al Puerto; por lo tanto esta ruta se hace obligatoria, esto trae como consecuencia que surjan talleres de mantenimiento en el desarrollo de estas vialidades ocasionando el estacionamiento de trailers sobre las avenidas, provocando congestionamiento.

- Sus vialidades primarias no tienen la capacidad suficiente para que puedan fluir con la rapidez necesaria los vehículos que circulan por ellas, siendo ésto otro motivo para el congestionamiento vial.

- Existe una falta de continuidad en la circulación, además de que un gran número de vehículos y/o camiones se estacionan en vialidades que únicamente cuentan con dos carriles de circulación.

- No existe una adecuada jerarquización de las vialidades, por lo cual se deben realizar recorridos innecesarios para distancias cortas, ya que no cuenta con un diseño adecuado en la distribución vial.

- Un alto porcentaje de las vialidades presenta deterioro en sus recubrimientos.

- Existen cruceros viales de alto conflicto.

La traza vial más antigua es la que se localiza en los subsectores cercanos al Centro Histórico –subsectores 1, 7 y 8-, los cuales presentan en su mayoría una traza ortogonal, las avenidas Cuauhtémoc y Allende Norte actúan como los principales ejes viales de esta zona y a medida que se aleja del centro de la ciudad se convierten en trazas irregulares. La unidad habitacional Buena Vista presenta una estructura de supermanzanas, por lo cual se presenta como una estructura independiente.

En la parte Norte, la vialidad principal es el Boulevard Fidel Velásquez a través del cual se generan diversos circuitos viales para comunicar las colonias que se encuentran en los subsectores 13, 26, 28 y 31. En la parte Sur la vialidad que sirve de distribución es la carretera Veracruz-Xalapa vía Paso de Ovejas a partir de la cual se desarrollan varios asentamientos. En la porción Suroeste la autopista Veracruz-Cardel sirve como vialidad distribuidora de las colonias El Renacimiento, Chalchihuecan, Granjas y los fraccionamientos Condado Valle Dorado y Orquídeas, además de enlazar la ciudad con otros centros de población.

El subsector 8 es el que cuenta con el mayor porcentaje de vialidad –10.82%-, en esta zona se ubican las colonias; Buena Vista, Formando Hogar y Virgilio Uribe.

En el siguiente cuadro se enlistan los materiales de recubrimiento así como su estado de conservación de las vialidades.

Cuadro No. 47

**Vialidad por tipo de recubrimiento y estado de conservación**

| Tipo de recubrimiento | Superficie M2 | Superficie Ha. | Participación relativa |
|---|---|---|---|
| Asfalto bueno | 2,190,197.00 | 219-01-97 | 47.36 |
| Asfalto regular | 73,008.00 | 7-30-08 | 1.58 |
| Asfalto malo | 69,600.00 | 6-96-00 | 1.50 |
| Terracería buena | 244,576.92 | 24-45-76 | 5.29 |
| Terracería regular | 972,833.88 | 97-28-33 | 21.03 |
| Terracería mala | 852,290.28 | 85-22-90 | 18.43 |
| Piedra | 93,240.00 | 9-32-40 | 2.01 |
| Peatonal | 129,282.00 | 12-92-82 | 2.80 |
| Total | 4,625,027.90 | 462-50-27 | 100.00 |

Fuente: Cálculos básicos en visita de campo por Corinto, Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Gráfica No.26

**Vialidad por tipo de recubrimiento y estado de conservación**

En cuanto al tipo de recubrimiento podemos observar que el 48.54% de sus vialidades se encuentran cubiertas con asfalto en diversos estados de conservación, las calles de terracería suman un 43.06%, las vialidades peatonales tienen un 6.46%, y el último porcentaje es ocupado por vialidades de piedra con 1.94%.

Las vialidades asfaltadas representan el 48.54% del total –194,400.42ml-, este recubrimiento es el que tiene mayor participación de los cuales 182,516.42 ml. –45.57%-, se encuentran en buenas condiciones 6,084.00 ml –1.51%-, presentan condiciones regulares y el 1.46% se encuentran deterioradas.

Las vialidades de terracería representan el 43.06%, cubriendo un porcentaje muy alto, además si consideramos que el 17.73% de éstas se encuentran deterioradas, el 20.24% se encuentran en regular estado y solamente el 5.08% se encuentra en buenas condiciones. Este porcentaje es muy alto para una ciudad con la prestación de servicios que existe en Veracruz.

Los subsectores que participan con vialidades peatonales son los 7, 8, 13, 28 y 98, con un 6.46% de la superficie, el que participa con menor porcentaje son las vialidades cubiertas con piedra –1.94%-.

Cuadro No. 48

## Vialidad. Longitud, recubrimiento y estado de conservación

| Subsector | Asfalto (ml.) | | | Terracería (ml.) | | | Piedra | Peatonal | Total (ml.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | R | M | B | R | M | | | |
| 1 | 8,515.00 | | | | | | | | 8,515.00 |
| | 100% | | | | | | | | |
| 7 | 26,515.00 | 1,404.00 | 3,400.00 | | | 600.00 | 2,450.00 | 680.00 | 35,049.00 |
| | 84.08% | 4.45% | 0.90% | | | 1.90% | 7.77% | 0.90% | |
| 8 | 19,660.00 | | 650.00 | | | | 4,650.00 | 18,390.00 | 43,350.00 |
| | 60.27% | | 1.99% | | | | 14.25% | 23.49% | |
| 13 | 19,950.00 | 200.00 | 100.00 | 6,650.00 | 4,770.00 | 4,510.00 | 670.00 | 96.00 | 36,946.00 |
| | 53.56% | 0.57% | 0.27% | 17.85% | 12.81% | 12.11% | 1.80% | 1.07% | |
| 14 | 800.00 | | | 900.00 | 7,185.00 | 7,250.00 | | | 16,135.00 |
| | 4.96% | | | 5.58% | 44.53% | 44.93% | | | |
| 15 | 820.00 | | | | 26,550.00 | 6,145.00 | | | 33,515.00 |
| | 2.45% | | | | 79.22% | 18.33% | | | |
| 26 | 22,149.00 | | | | | | | | 22,149.00 |
| | 100% | | | | | | | | |
| 28 | 14,569.00 | 1,530.00 | 450.00 | | 300.00 | 600.00 | | 4,122.40 | 21,571.40 |
| | 76.01% | 7.98% | 2.35% | | 1.57% | 3.13% | | 8.96% | |
| 31 | 18,660.00 | | | | | | | | 18,660.00 |
| | 100% | | | | | | | | |
| 32 | 1,200.00 | | | | 11,730.00 | | | | 12,930.00 |
| | 1.68% | | | | 98.32% | | | | |
| 41 | 1,600.00 | | | | 1,687.50 | 2,760.00 | | | 6,047.50 |
| | 30.05 | | | | 31.69% | 38.26% | | | |
| 42 | | | | | | 18,111.66 | | | 18,111.66 |
| | | | | | | 100% | | | |
| 43 | | | | | 300.00 | 5,852.50 | | | 6,152.50 |
| | | | | | 4.88% | 95.12% | | | |
| 44 | 9,380.90 | 2,950.00 | 1,200.00 | 2,400.00 | 16,270.00 | 2,670.00 | | | 34,870.09 |
| | 26.90% | 8.46% | 3.44% | 6.88% | 46.66% | 7.66% | | | |
| 47 | 14,037.50 | | | | | | | | 14,037.50 |
| | 100% | | | | | | | | |
| 48 | 3,256.10 | | | | | | | | 3,256.10 |
| | 100% | | | | | | | | |
| 55 | | | | | 900.00 | 11,496.75 | | | 12,396.75 |
| | | | | | 7.26% | 92.74% | | | |
| 84 | 5,806.14 | | | | | | | | 5,806.14 |
| | 100% | | | | | | | | |
| 85 | 3,825.00 | | | | 1,540.00 | | | | 5,365.00 |
| | 71.30% | | | | 28.30% | | | | |
| 98 | 1,500.00 | | | | 3,950.00 | | | | 5,450.00 |
| | 27.52% | | | | 72.48% | | | | |
| El Renaci- | | | | 3,920.75 | 679.91 | | | 2,568.00 | 7,168.66 |
| miento | | | | 69.14% | 11.19% | | | 18.87% | |
| Valle | 8,322.94 | | | | | | | | 8,322.94 |
| Dorado | 100% | | | | | | | | |
| Chalchi- | | | | 270.66 | 3,727.08 | | | | 3,997.74 |
| huecan | | | | 6.77% | 93.23 | | | | |
| Orquídeas | 1,949.84 | | | | | | | | 1,949.84 |
| | 100% | | | | | | | | |
| Granjas | | | | 6,240.00 | 1,480.00 | 420.00 | | | 8,140.00 |
| | | | | 76.66% | 18.18% | 5.16% | | | |
| La Pochota | | | | | | 2,009.95 | | | 2,009.95 |
| | | | | | | 100% | | | |
| Vicente. | | | | | | 8,598.33 | | | 8,598.33 |
| Lombardo | | | | | | 100% | | | |
| Total | 182,516.42 | 6,084.00 | 5,800.00 | 20,381.41 | 81,069.49 | 71,024.19 | 7,770.00 | 25,856.40 | 400,501.10 |

B: Bueno; R: Regular; M: Malo

Fuente: Cálculos realizados por Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

### 2.4.8. Medio Ambiente

La ciudad de Veracruz se encuentra situada en un punto importante en materia ecológica, ya que cuenta con importantes ecosistemas, sin embargo existen factores ocasionados por el crecimiento de las ciudades que alteran su estado natural.

En esta zona se encuentran Ríos los cauces de los Ríos Medio Grande, además de existir importantes sistemas lagunarios como lo son Vergara y Tarimoya, Las Conchas, San Julián, y otras de menor dimensión pero que no dejan de ser importantes.

Uno de los objetivos esenciales de este Programa es el de mejorar y preservar el medio ambiente. Para ello se tendrá que promover el cuidado de los recursos que se encuentran en le área de estudio, mediante políticas que estén encaminadas al mejoramiento y conservación de estos, además se deberá determinar cuales áreas son aptas para el establecimiento de nuevos asentamientos, sin que estos afecten el medio ambiente.

A continuación se mencionan los principales factores que inciden en la contaminación del medio ambiente en el área de estudio.

**Contaminación de la atmósfera**

Una de las principales fuentes de contaminación del aire es ocasionada por los camiones de carga pesada y de pasajeros, que circulan sobre las principales vialidades.

Otra fuente de contaminación son las instalaciones industriales que se ubican en la parte Este las cuales se encuentran inmersas en la mancha urbana, propiedad de PEMEX denominada "El Sardinero".

**Contaminación del agua**

Los cuerpos de agua que se encuentran inmersos en la mancha urbana presentan una fuerte contaminación, generada por los

drenajes de las viviendas que se encuentran en su entorno y realizan sus descargas directamente a estas, sin ningún tratamiento previo, por lo cual se deberán de elaborar las medidas necesarias para mitigar esta contaminación.

## Contaminación del suelo

La principal causa en este tipo de contaminación proviene del antiguo basurero de la ciudad, el cual tiene acceso mediante la autopista Veracruz-Cardel, a un costado de la unidad habitacional Villa Rica.

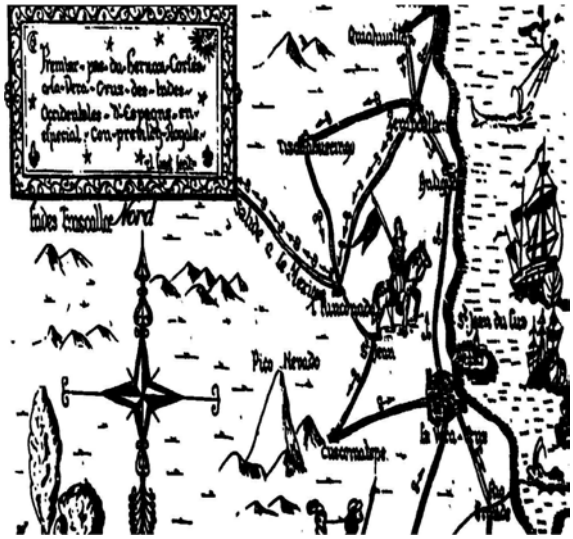
### 2.4.9. Patrimonio Cultural

La ciudad de Veracruz es un sitio importante para la historia Nacional, desde su fundación hasta nuestros días ha sido un sitio clave para el desarrollo de las actividades económicas del país, por su localización estratégica.

Dentro del área de estudio no existe algún inmueble que sea considerado como Patrimonio Cultural, sin embargo se localiza el Camino Real, el cual tuvo gran importancia para el desarrollo de las actividades económicas y culturales de México en el siglo XVI.

Antes de la conquista española, existía en México una red de caminos trazados de acuerdo a las necesidades de estos tiempos, los cuales servían para transportar las mercancías; por lo tanto eran considerados como rutas comerciales y tributarias.

Gráfica No. 27
**Camino Real**




Hernán Cortés llegó a Veracruz en 1519, con la llegada de los españoles se hizo patente la necesidad de revitalizar estos caminos y crear otros para transportar las mercancías del centro de la Nueva España hasta los lugares donde se encontraban sus embarcaciones para distribuirlas hacia Europa.

Veracruz fue uno de los puntos clave para la comunicación interoceánica, así como para la exterior. Veracruz por mucho tiempo sirvió como único lugar de trasbordo de los productos de Europa hacia el Oriente y del Oriente hacia Europa, es decir que toda comisión proyectada para el nuevo mundo debía de ser transportada por Veracruz.

Respecto del Camino Real podemos afirmar que forma parte importante del desarrollo económico y cultural nuestro país durante el siglo XVI, y por lo tanto se debe de poner énfasis en su conservación, actualmente el Camino Real se encuentra deteriorado, pero es importante que se pueda hacer una remembranza de este camino.

### 2.4.10. Emergencias Urbanas

Este capítulo tiene como objetivo detectar las áreas que son susceptibles a algún tipo de riesgo por fenómenos naturales o artificiales, con el fin de promover acciones dirigidas a prevenir o mitigar los posibles desastres que se puedan presentar. Se pretende que en las zonas que no es posible la reubicación del asentamiento humano, se implemente una serie de acciones tratando siempre de prevenir los desastres.

#### Riesgos hidrometeorológicos

Veracruz se localiza en un punto geográfico donde se vuelve vulnerable a los huracanes y ciclones, además de existir extensas zonas de dunas que se vuelven inestables, como lo es la zona ubicada en Playa Norte.

#### Industriales

Dentro de las actividades industriales se encuentran las Instalaciones de PEMEX –"El Sardinero"- ubicadas dentro de la mancha urbana, donde se manejan productos que generan riesgo por posibles fugas o incendios durante el almacenamiento o transporte de los mismos, donde se deberán tomar las precauciones necesarias que requiere este tipo de instalaciones.

Otro de los motivos de riesgo que hay que considerar es el alto número de líneas de alta tensión y oleoductos en menor proporción, que se ubican en la parte Sur del área de estudio, en donde se deberá de poner atención y respetar los derechos de vías de estas líneas.

#### Incompatibilidad con usos urbano

Otro de los riesgos es la ubicación del antiguo basurero que se encuentra cercano a los asentamientos humanos, debido a la formación de gases ocasionados por el acumulamiento de elementos orgánicos e inorgánicos.

**En el siguiente cuadro se presentan los subsectores con las colonias que lo conforman, con los usos de suelo que presentan, así como con el tipo de densidad, coeficiente de utilización y ocupación, tipo de equipamiento, así como el material y estado de la vialidad.**

Cuadro No. 49

**Resumen de las principales características de los subsectores**

| Sector | Sub-Sector | Col. y Areas Incluidas | Col. de Nueva Creación | Uso de Suelo | Tipo de Vivienda | Densidad | COS | CUS Nivel | Equipamiento Subsistema | Vialidad Material y Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A Playa Linda | 7 | -Los Pinos | | Vivienda<br>Comercio | Medio<br>Residencial | Alta | 70 | 1-3 | | Asfalto (B) |
| | | | | Vivienda<br>Comercio | Medio | | 30-50 | | | |
| | | -Tablajeros | | (Talleres)<br>Equip. | | Alta | 70 | 1-2 | Educación | Asfalto (B)<br>Piedra (-) |
| | | -Jardín<br>-Miguel A de Quevedo | | Vivienda | Medio | Alta | 50-70 | 1-5 | Educación | Asfalto |
| | | | | | Interés Social | | | | Asistencia Social | Piedra |
| | | | | Comercio<br>Equip. | | | | | | |
| | | -Adolfo R. Cortines | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Medio | Alta | | 1-2 | Educación | Asfalto (B) |
| | | -Fernando López Arias | | Vivienda | Popular | Media Baja | | 1-2 | | Asfalto (B) |
| | | | | | Medio | | | | | Terracería (M) |
| | | | | Comercio | | | | | | Piedra |
| | | -Nueva | | Vivienda<br>Comercio | Popular | | | 1-2 | | Terracería (R y M) |
| | | -Empleados Municipales | | Vivienda<br>Comercio | Popular | | | 1-2 | | Asfalto (B+ y R) |
| | | - Tecnológico | | Vivienda | Residencial | Alta | | 1-4 | Educación | Asfalto (B+ y M) |
| | | | | | Medio | | | | Serv. Urb. Cult. Rec. y Deporte | |
| | | | | Comercio<br>Equip. | | | | | | |
| | | -Miguel Alemán | | Vivienda<br>Comercio | Medio<br>Popular | Alta | 70 | 1-2 | Educación Cultura, Rec y Deporte | Asfalto |
| | 8 | -Buena Vista | | Vivienda | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-3 | Educación | |
| | | | | Comercio | | | | | Cult. Recreac y Deporte | |
| | | | | Equip. | | | | | Asistencia Social<br>Serv. Urb. | |
| | | -Formando Hogar | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Medio | Alta | | 1-2 | | |
| | | -Virgilio Uribe | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Medio | Alta | | 1-2 | Educación | Asfalto (B)<br>Peatonal |
| | | | -Rincón Mexicano | Vivienda | Medio | Alta | | 1-2 | | Asfalto (B) |
| | 13 | -Playa Linda | | Vivienda | Popular | Media Alta | | 1-2 | Educación | Asfalto (R) |
| | | | | Comercio<br>Bodegas y Talleres<br>Equip.<br>Baldíos | | | | | Servicios Urbanos | Terracería (B y M) |
| | | -Astilleros | | Vivienda | | | | | | |

Cuadro No. 49 (Continuación)

## Resumen de las principales características de los subsectores

| Sector | subsector | Col. y Areas Incluidas | Col. de Nueva Creación | Uso de Suelo | Tipo de Viv. | Densidad | COS | CUS Niv. | Equipamiento Subsistema | Vialidad Material y Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | (bodega)<br>Equio.<br>BAldío | | | | | | |
| | | -Las Brisas | | Vivienda | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-2 | Educación | Asfalto (B) |
| | | | | Comercio<br>Equip. | | | | | Asistencia Social<br>Servicios Urbanos | |
| | 14 | -Tarimoya | | Vivienda | Precaria | | 30-50 | | Educación<br>Cult. Rec. y Deporte | |
| | 26 | -Villa Rica | | Vivienda (**)<br>Comercio | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-2 | | Asfalto |
| | 28 | La Hortaliza | | Vivienda | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-4 | Educación<br>Ferias y Exp. | Asfalto |
| | 31 | -Río Medio | | Vivienda | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-4 | Educación | Asfalto ( R ) |
| | | | | Comercio | | | | | Cult. Rec. y Deporte | |
| | | | | Equip.<br>Industrial (-)<br>Baldíos | | | | | | |
| | 32 | -Tarimoya | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Precaria | | 30-50 | | | |
| | 48 | -Fracc. Del Norte<br>-R.T.C.P. | | Vivienda (**) | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-2 | | Asfalto (B) |
| | 49 | -R.T.C.P | | | | | | | | |
| | 50 | -R.T.C.P | | | | | | | | |
| | 84 | -Loma del Vergel | | Vivienda | Interés Social | Alta | 50-70 | | | Asfalto( B y R) |
| | 97 | -R.T.C.P. | | | | | | | | |
| B. Centro Histórico | 1 | -Virgilio Uribe | | Vivienda | Medio | Media Alta | | 1-2 | | Asfalto (B) |
| | | | | | Popular | | | | | |
| | | | | Comercio | | | | | | |
| | | | Manuel Contreras | Vivienda | Popular | Media Alta | | 1-2 | Educación | Asfalto (B) |
| | | | | | Media | | | | Cult. Rec. y Deporte | |
| | | | | Comercio (Bodegas)<br>Equip. | | | | | | |
| G. Bruno Pagliai | 47 | -Santa Rita | | Industrial | | | | | Cult. Rec. y Deporte | Asfalto (B) |
| | | | | Vivienda | Interés Social | Alta | | | Social | |
| | | -Delfino Victoria<br>-Reserva Indus | | Equip. | | | | | | |
| I. Aeropuerto | 40 | -Aeropuerto | | Especial | | | | | | |
| | | -Reserva aeroportuaria | | | | | | | | |
| J. Las Bajadas | 15 | -Dos Caminos | | Vivienda | Popular | Media Alta | 30-50 | 1-2 | Educación | Terracerias (B,R y M) Asfalto(M) |
| | | | | | Popular(-) | | | | | |
| | | | | Comercio<br>Equip. | | | | | | |
| | | | J. B. Lobos | Vivienda<br>Equip. | Precaria | Baja | 30-50 | 1 | Educación<br>Transporte | Terracerías |

R.T.C.P.= Reserva territorial a corto plazo R.T.M.P.= Reserva territorial a mediano plazo
R.T.L.P.= Reserva territorial a largo plazo
** = Se encuentra en construcción algunas secciones del fraccionamiento

Cuadro No. 49 (Continuación)

## Resume de las principales características de los subsectores

| Sector | Sub-Sector | Col. y Areas Incluidas | Col. de Nueva Creación | Uso de Suelo | Tipo de Viv. | Densidad | COS | CUS Niv. | Equipamiento Subsistema | Material y Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | -Lázaro Cárdenas | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Popular | | 30-50 | 1-2 | Educación | Terracería (M) |
| | | -B. Juárez | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Popular | | | 1-2 | Educación | Terracería (M) |
| | | -Triunfo Unido | | Vivienda | Popular | | | 1-2 | | Terracería |
| | | -Lomas del Vergel | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Popular | | | 1-2 | Educación<br>Asistencia Social | Terracerías (M) |
| | | -Fracc. El Vergel | | Vivienda<br>Equip.<br>Comercio | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-2 | Educación | Asfalto (B) |
| | 22 | -Laguna Lagarto<br>-Laguna Tarimoya<br>-Laguna Las Conchas | | Vivienda<br>Reserva Ecológica | Precaria | Baja | -30 | 1 | | Terracería (B y M) |
| | 41 | -Las Bajadas | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip.<br>Industrial | Popular | Media Baja | 30-50 | 1-2 | Educación<br>Cult. Rec. y Deporte | Asfalto<br>Terracería (B.R.M) |
| | | | Vías Férreas | Vivienda | Precaria | Baja | | 1 | | Terracerías (M) |
| | 46<br>98 | -R.T.C.P.<br>-R.T.C.P. | | | | | | | | |
| L. Aluminio | 19 | -Planta Industrial Aluminio<br>-Reserva Industrial | | | | | | | | |
| M. Pueblo Viejo | 42 | -Campestre | | Vivienda<br>Comercio (Estac. Trailers)<br>Equip. | Popular | Media Baja | 30-50 | 1-2 | Educación | Terracería (R y M) |
| | 43 | -Amapolas I | | Vivienda<br>Equip. | Precaria | Baja | -30 | 1 | Educación<br>Transporte | Terracería |
| | 44 | -Tejería | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Popular | Media Alta | 30-50 | 1-2 | Educación<br>Cult. Rec. y Deporte | Asfalto (B. R y M) |
| | | -Progreso | | Vivienda | Popular | | | 1-2 | | |
| | | | -Tejería II | Vivienda (***) | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-2 | | |
| | | | -Rosario | Vivienda | Popular | Baja | | 1-2 | | Terracería |
| | | | -Guadalupe | Vivienda | Popular | Baja | | | | Terracería |
| | | -La Loma | | Vivienda<br>Comercio<br>Equip.<br>Baldíos | Popular | Media Baja | 30-50 | 1-2 | Educación<br>Cult. Rec. y Deporte | Asfalto (B R. Y M)<br>Terracería (B. R y M) |
| | | | -Geovillas I | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Interés Social | Alta | 50-70 | 1 | Cult. Rec. y Deporte | Asfalto (B) |
| | | | -Geovillas II | Vivienda | Interés Social | Alta | 50-70 | 1 | Cult. Rec. y Deporte | Asfalto (B) |

*** = El fraccionamiento se encuentra en construcción

Cuadro No. 49 (Continuación)

## Resumen de las principales características de los subsectores

| Sector | Sub-Sector | Col. y Areas Incluidas | Col. de Nueva Creación | Uso de Suelo | Tipo de Viv. | Densidad | COS | CUS Niv. | Equipamiento Subsistema | Vialidad Material y Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Comercio<br>Equip. | | | | | | |
| | | | Valente Díaz | Vivienda | Interés Social | Alta | 50-70 | 1-2 | | |
| | | | | Equip. | | | | | | |
| | 45 | | | | | | | | | |
| | 54 | -Mata Cocuite | | | | | | | | |
| | 82 | | | | | | | | | |
| | 85 | -Malibrán | | Vivienda | Precaria | Baja | -30 | 1 | | Terracerías (B) |
| | | | | Comercio | | | | | | |
| | | -R.T.C.P. | | | | | | | | |
| | 86 | -Subestación Eléctrica<br>-R.T.M.P. | | | | | | | | |
| | 87 | -R.T.M.P. | | | | | | | | |
| | | | Amapolas II | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Precaria | Baja | -30 | 1 | | Terracería |
| | 88 | -R.T.L.P. | | | | | | | | |
| | | | Parque Indust. 2000 | Industrial | | | | | | Asfalto |
| | | | El Renacimiento | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Precaria<br>Viv. Media | Media Baja | 50-70 | 1-2 | Educación<br>Cult. Recreac y Deporte<br>Asistencia Social<br>Serv. Urb. | Terracería (B. R y M) |
| | | | Valle Dorado | Vivienda<br>Comercio<br>Equip. | Int. Social | Alta | 50-70 | 1-2 | | Asfalto (B) |
| | | | Chalchihuecan | Vivienda | Precaria<br>Popular | Media Baja | -30 | 1-2 | Educación<br>Serv. Urb. | |
| | | | | Comercio (Estac. de Trailers)<br>Equip. | | | | | | |
| | | | Granjas | Vivienda | Precaria | | -30 | 1 | Educación<br>Comunicación y Transporte | Terracería (B y R) |
| | | | | Comercio<br>Equip. | | | | | | |
| | | | Orquídeas | Vivienda | Int. Social | Alta | 50-70 | 1-2 | | Asfalto (B) |
| | | | Lombardo | Vivienda | Precaria | Media Alta | | 1 | Educación | |
| | | | | Comercio | | | | | Cult. Recreac y Deporte<br>Comunicación y Transporte | Terracería |
| | | | | Equip. | | | | | | |
| | | | A un costado de la Col. Lombardo | Vivienda (Const.) | Int. Social | Alta | 50-70 | 1-2 | | |

R.T.C.P.= Reserva territorial a corto plazo.
R.T.M.P.= Reserva territorial a mediano plazo
R.T.L.P. = Reserva territorial a largo plazo

## *NORMATIVIDAD*

# III. NORMATIVIDAD

## 3.1. Antecedentes de Planeación

La actualización del Programa de Ordenamiento del Sector Norte de la zona conurbada se debe fundamentar en las políticas de Planeación y Ordenamiento Territorial que han sido elaboradas por instancias superiores de gobierno. El objetivo primordial será crear las condiciones de bienestar social y equidad a las que se refiere la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, basadas en el ordenamiento urbano.

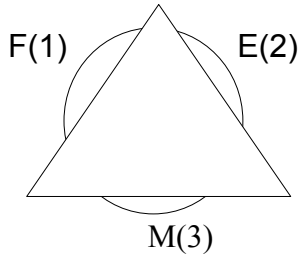
Se pretende que la actualización del Programa sea una herramienta técnica-jurídica, en la cual se logren desarrollar al máximo las potencialidades de los elementos que conforman esta área, encaminadas a lograr un desarrollo económico sustentable, además de mejorar las condiciones actuales de bienestar social.

En el Sistema Normativo se encuentran relacionadas las tres entidades: federal, estatal y municipal, estas dos últimas tendrán la capacidad de formular sus planes de desarrollo, respetando en todo momento los lineamientos de los Programas Nacionales.

En la gráfica No. 28 se ilustra la relación que existe entre los Programas vigentes, los cuales sirven de antecedente y orientación a la actualización del Programa.

Gráfica No. 28
**Antecedentes de Planeación**

- Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000
- Diagnóstico y Bases para el Desarrollo del Estado de Veracruz
- Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000
- Plan Veracruzano de Desarrollo
- Programa Nacional de Vivienda 1990-1994
- Ley de Desarrollo Regional
- Programa de Ordenamiento Urbano 1993



## 3.2. Objetivos y condicionantes

La actualización del programa del área norte de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado debe guardar una relación directa con los instrumentos de planeación federal, estatal y municipal, en virtud de que los proyectos que resulten puedan ser acciones concretas de las estrategias planteadas en estos niveles de planeación, buscando con ello brindar una mejor calidad a toda la población, es por ello que a continuación se enumeran los objetivos que se marcan en los programas:

- Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000.
- Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000.
- Plan Veracruzano de Desarrollo 1999-2004.
- Solución de la Interfase Terrestre de desalojo Puerto-Ciudad (Veracruz) 1993.
- Plan Maestro 1993.

### Plan Nacional de Desarrollo

El Plan señala que para el período 1995-2000 en materia de desarrollo urbano tendrá dos objetivos básicos:

1) Propiciar el ordenamiento territorial de las actividades económicas y de la población conforme a las potencialidades de las ciudades y las regiones que todavía ofrecen condiciones propicias para ello.

2) Inducir el crecimiento de ciudades en forma ordenada, de acuerdo con las normas vigentes de desarrollo urbano y bajo principios sustentados en el equilibrio ambiental de los centros de población.

Para realizar estos objetivos se contemplan 4 estrategias principales:

a) Desarrollo urbano de las 100 ciudades medias.

b) Consolidación del papel de las principales metrópolis.

c) Reordenamiento territorial y promoción del desarrollo urbano.

d) Impulso a la participación ciudadana.

**Programa de las 100 ciudades medias.**

La zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado se encuentra contemplada dentro del Programas 100 ciudades.

Los objetivos principales del programa son:

- Propiciar el uso ordenado del suelo mediante la adecuada planeación y administración urbana local.

- Ofrecer suelo urbano a la población de escasos recursos y garantizar la conservación de áreas naturales en el entorno urbano.

- Estructurar sistemas viales y de transporte público eficientes que eleven la productividad, el bienestar social y reduzca la contaminación ambiental.

- Mantener el equilibrio ecológico de los procesos urbanos a través del cuidado de los recursos hidráulicos, su aprovechamiento racional, así como mejorar e incrementar el manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

- Promover la revitalización de los centros de las ciudades, rescatar su imagen urbana y fortalecer la convivencia y el sentido de identidad de sus habitantes.

En los últimos años se han realizado diferentes Proyectos, Planes y Programas para la ciudad de Veracruz, los cuales se mencionan a continuación con sus principales acciones propuestas:

**a). Proyecto Terminal de Ferrocarril**. Objetivo: reactivar las operaciones del sistema ferroviario de una manera eficiente con las siguientes acciones:

- Restauración y rehabilitación de las vías del ferrocarril;
- Traslado del patio de ferrocarril a otro sitio para utilizar sus actuales instalaciones con fines comerciales o de negocios; -Santa Fe-.
- Reutilización y transformación de la Casa Redonda para darle un uso más rentable, y
- Continuar el funcionamiento de la estación de pasajeros en su ubicación actual.

**b). Proyecto Ferropuerto**. Objetivo: desprender de la zona del puerto las actividades que no sean relacionadas con el embarque y desembarque de mercancía, mediante:

- La ubicación del ferropuerto a 6.5 km. fuera de la mancha urbana después de la separación de las vías del tren hacia Xalapa, Córdoba y Tierra Blanca, y
- Dotación de una zona de almacenamiento, bodegas fiscalizadoras, patio para contenedores, patio de ferrocarril para armado de trenes y oficinas aduanales.

**c). Proyecto Operación Ferrobarcazas**. Objetivo: crear un sistema de transportación de vagones de Ferrocarril sobre barcazas a través de dos propuestas;

La primera es de Protexa Burlington Internacional (FBI) la cual se pretende:

- Operación de 3 puentes ferro-marítimos conectados al interior de EUA.,

- El volumen principal de carga al principio será granel agrícola, y

- Su ubicación preliminar será entre el muelle 4 y el muelle 6.

La segunda propuesta de CSX Transportación Gato-Marino

- Utilización de barcazas de 3 niveles con capacidad para 104 vagones de ferrocarril y 75 camiones.

- Ocupación de 8 vías del patio de armado de la terminal de ferrocarril

**d). Plan Maestro** elaborado en 1993 plantean 4 aspectos principales:

1) Incremento de capacidad mediante:

   - Incremento de 100 Ha. en el puerto, 40 Has. son productos de un relleno.

2) Desalojo físico del puerto donde se pretende:

   - Desaparición de la Glorieta de San Juan de Ulúa;

   - Cambio de la traza vía norte por debajo del viaducto, y

   - Creación de un nuevo acceso para tráfico de carga por Miguel Ángel de Quevedo.

3) Acceso a San Juan de Ulúa en donde se propone:

   - Cancelar el acceso terrestre, y

   - Tener acceso marítimo del turismo a San Juan de Ulúa desde el Malecón.

4) Impacto al Medio Ambiente:

- Mitigación de contaminación en congestionamiento de la glorieta del puerto, y

- Sustitución de dunas establecidas por bodegas.

**e).** En 1993 se realizó un programa de **Interfase de Desalojo del Puerto-Ciudad** el cual contempla 5 estrategias básicas:

1. Establecimiento de una sola ruta de desalojo/acceso carretero, en la cual se pretende.

   - Mejoramiento y ampliación de Av. Miguel A. de Quevedo.

   - Mejoramiento y ampliación del Libramiento San Julián.

   - Mejoramiento de entronque carretero con el libramiento.

2. Solución a la interfase de acceso/desalojo al recinto portuario mediante:

   - Construcción del nuevo entronque de acceso al Puerto sobre Miguel A. de Quevedo;

   - Modificación de la Glorieta de San Juan de Ulúa;

   - Cambio de la Traza de la vía norte por debajo del viaducto, haciéndola de doble vía, y

   - Construcción de un nuevo entronque de acceso de camiones

3. Adecuación de las rutas de desalojo/acceso de FF.CC a través de:

   - Modificación del trazo de la vía a Tierra Blanca para liberar nueva zona de crecimiento urbano, y

   - Construcción del puente Allende.

4. Solución a conflictos entre el Puente San Juan de Ulúa y Astilleros Unidos Veracruzanos mediante:

   - Proyecto de acceso marítimo a San Juan de Ulúa;
   - Construcción de calle de acceso para la zona de ALUVER-San Juan de Ulúa;
   - Creación de transporte interno;
   - Restauración a fondo de la superestructura del monumento de San Juan de Ulúa, y
   - Proyecto de rescate y reorientación de servicios turísticos.

5. Mitigación del impacto al medio ambiente y deterioro de la imagen urbana mediante:

   - Conservación de dunas de Playa Norte en la zona colindante con Miguel A. de Quevedo, y
   - Dotación de zonas de protección al frente del litoral a lo largo del nuevo relleno.

Otro de los proyectos realizado en el año de 1998 fue la actualización del programa El Sardinero-Bajos de la Gallega el cual abarca un área de 467.75 Has. dicha área limita al Norte con el litoral Golfo de México, al Poniente con las calles Cuauhtémoc y Miguel Ángel de Quevedo al Sur con las calles Benito Juárez y Montesinos y al Oriente con la Bahía del Puerto de Veracruz.

Las acciones que pretenden realizar se encuentran divididas en tres etapas:

a) La primera a corto plazo su principal fin es resolver los problemas de la estructura vial, Tránsito y Transporte;

b) La segunda etapa a mediano plazo se enfocará a mejorar y preservar las áreas verdes, crear una zona de amortiguamiento para la zona habitacional; y

c) En su última fase a largo plazo su principal objetivo es desarrollar la ampliación portuaria.

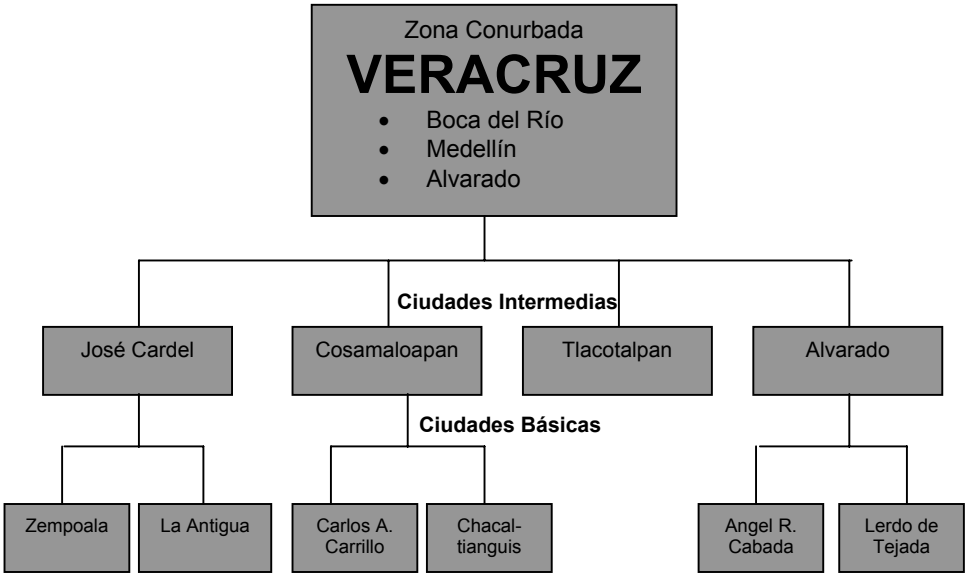
Con base en el análisis anterior se desprende que es posible crear en esta zona un desarrollo económico, turístico y comercial, donde se generarán nuevas fuentes de trabajo, aprovechando todos los factores que se encuentran inmersos en esta zona, además de aprovechar su ubicación privilegiada para el desarrollo comercial.

Dentro del Programa Nacional de Desarrollo Urbano, la zona conurbada se encuentra como parte de la Región VII Golfo integrada por los estados de Veracruz y Tabasco.

En el Programa de Diagnóstico y Bases para el Desarrollo Urbano de Veracruz la zona conurbada se encuentra clasificada como ciudad media, de la cual depende un conjunto de ciudades catalogadas como intermedias y básicas. Como se muestra en las Gráficas No. 29

Gráfica No. 29

## Sistema de Ciudades del Estado de Veracruz.
## Subsistema 6: Veracruz
## Ciudades Intermedias y básicas dependientes

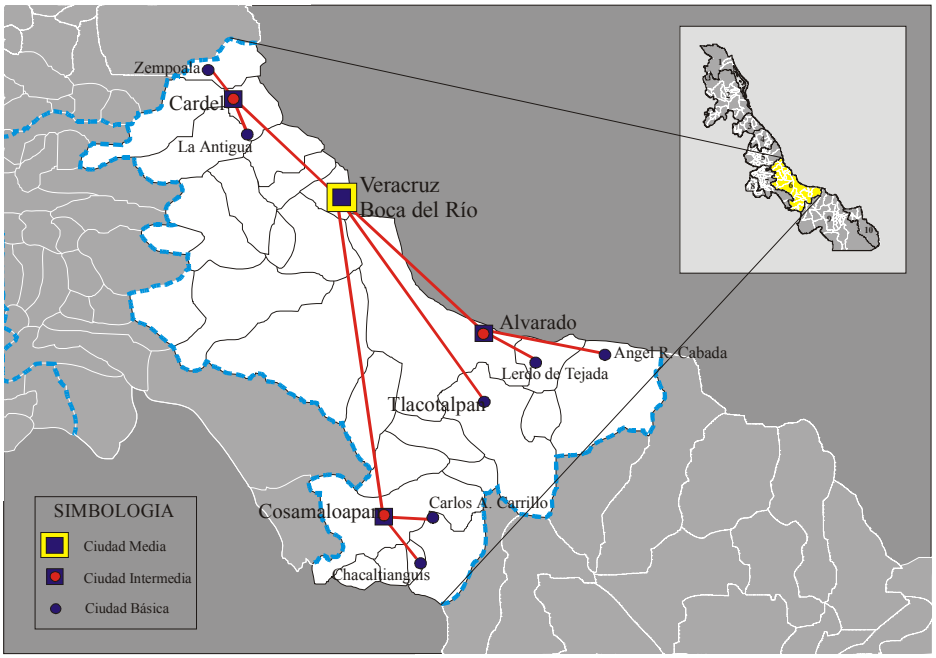



| MUNICIPIO | POB. 95 |
|---|---|
| Ursulo Galván | 28,158 |
| Puente Nacional | 19,341 |
| Paso de Ovejas | 30,453 |
| Antigua La | 23,529 |
| Soledad de Doblado | 27,565 |
| Camarón de Tejeda | 5,716 |
| Manlio Fabio Altamirano | 20,562 |
| Veracruz | 425,140 |
| Tamarindo Carrillo Puerto | 13,992 |
| Jamapa | 9,135 |
| Medellín de Bravo | 32,828 |
| Cotaxtla | 18,179 |
| Tlalixcoyan | 36,697 |
| Boca del Río | 135,060 |

| MUNICIPIO | POB. 95 |
|---|---|
| Alvarado | 48,490 |
| Ignacio de la Llave | 17,867 |
| Acula | 4,773 |
| Lerdo de Tejada | 20,810 |
| Saltabarranca | 6,289 |
| Angel R. Cabada | 34,312 |
| Tlacotalpan | 15,183 |
| Ixmatlahuacan | 6,332 |
| Amatitlán | 7,541 |
| Cosamaloapan de Carpio | 58,646 |
| Chacaltianguis | 12,415 |
| Tlacojalpan | 4,594 |
| Otatitlán | 5,459 |
| Tuxtilla | 2,153 |
| Carlos A. Carrillo | 21,199 |

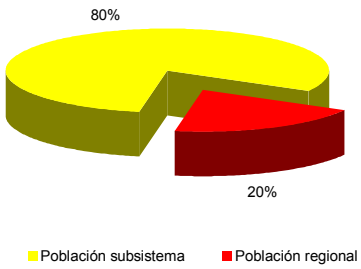
Gráfica No. 30

## Área de Influencia del subsistema 6: Veracruz




### DATOS DEMOGRAFICOS

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Zona conurbada** | | |
| Ciudad media: | Veracruz Boca del Río | | 435,095 hab. |
| Ciudades intermedias: | | | |
| | Cardel | | 17,876 hab |
| | Cosamaloapan | | 28,520 hab. |
| | Alvarado | | 23,776 hab |
| | Tlacotalpan | | 8,853 hab. |
| Ciudades básicas | | | |
| Zempoala | 9,595 hab. | Chacaltianguis | 4,177 hab. |
| La Antigua | 932 hab. | Lerdo de Tejada | 19,183 hab |
| Carlos A. Carrillo | 19,135 hab. | Angel R. Cabada | 11,689 hab. |
| **Cabeceras municipales** | | | 82,313 hab |
| Población subsistema | | | 810,712 hab |
| Población regional | | | 197,861 hab. |
| Población regional total | | | 1'008,573 hab |



## 3.3. Normas y criterios de Planeación

### 3.3.1. Ordenamiento territorial y ecológico

Los criterios en materia de ordenamiento territorial provienen del Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Desarrollo Urbano. En el cuadro No. 50 se menciona en forma breve su contenido.

Cuadro No. 50

**Políticas y criterios en materia de desarrollo urbano.**

| Política-Norma | Concepto legal o técnico. |
|---|---|
| Control | Aplicable a las grandes conglomeraciones de población y en especial a las zonas metropolitanas |
| Consolidación. | Para los centros cuyo crecimiento no conviene rebasar |
| Impulso | Para aquéllas localidades que tienen disponibilidad de agua y áreas de crecimiento, así como condiciones favorables para la ubicación de actividades industriales y para la asimilación de migrantes; en ellas se promoverá la dotación de infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios; asimismo se aprovecharán racionalmente sus recursos naturales y se pondrá especial cuidado en la conservación del medio ambiente |
| Integración | Para centros de población que puedan contribuir a mejorar el acceso de la población rural a los servicios... |
| Criterio 0.5 | No se debe permitir el desarrollo urbano en zonas con relieve muy accidentado o con pendientes mayores al 35%. |
| Criterio 0.9 | Previa determinación precisa de sus límites, no se deberá permitir desarrollo urbano en cualquier tipo de preservación ecológica, agro-nómica de primer y segundo orden de productividad, bancos de material, zonas de extracción mineral y petrolera o de recarga acuífera. |

**Fuente.** Las políticas de control, consolidación, impulso e integración, provienen del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Las normas técnicas 0.5 y 0.9 provienen del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1990-1994. No existe modificación a dichos criterios en el Plan Nacional vigente.

Los criterios reguladores en materia de ordenamiento ecológico, se designan en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, estos criterios se presentan en el cuadro No. 51

Cuadro No. 51
**Políticas y criterios en materia de ordenamiento ecológico**

| Política | Concepto legal. |
|---|---|
| Aprovechamiento | Se refiere a la utilización de los elementos naturales en forma que resulte eficiente, socialmente útil y procure su preservación y la del medio ambiente. |
| Control. | Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. |
| Mejoramiento | El incremento de la calidad del ambiente |
| Prevención | El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente. |
| Protección | El conjunto de actividades tendientes a la recuperación y establecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. |

**Fuente**: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente.

### 3.3.2. Ordenamiento urbano

Este capítulo se refiere a los criterios que se deberán de aplicar a las nuevas áreas de crecimiento para lograr un ordenamiento urbano adecuado para la zona norte. El cuadro No.52 muestra las normas de densificación para las áreas vacantes y las nuevas zonas de crecimiento, estas pautas se encuentran suscritas en el Reglamento de Fusión, Subdivisión, Relotificación y fraccionamiento de predios en el Estado de Veracruz.

Estas consideraciones son aplicables a terrenos que tienen una superficie mayor a 10 mil metros cuadrados que se encuentren en áreas de nuevo crecimiento, para los predios baldíos que se encuentren inmersos en la mancha urbana estos criterios no son aplicables, puesto que la composición del sistema vial, así como los usos del suelo circundantes varían de acuerdo a cada zona y condicionan sus características, por lo cual se deberá de tomar como base los rangos de densidad neta que resulte de cada área específica.

Cuadro No. 52

## Normas de densificación

| Art. | Tipo de Fracc. | Promedio de vialidad % | Area de Cesión | | Superficie neta | | | Tamaño lote permitido | | Densidad bruta | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | % Equipam | % Area Verde | Comer-cio | Unifa-miliar. | Multifa-miliar | % | Tamaño | Mínimo Lotes/Ha | Max. Lotes /Ha |
| 24 | Habitacional 1er. orden | 33% | 15% | 8% | 3% | 74% | ---- | 60<br>15<br>10<br>15 | 15 X 30<br>12 X 25<br>10 X 20<br>7 X 15 | -- | 20 |
| 25 | Habitacional 2o. orden | 28% | 15% | 8% | 3% | 64% | 10% | 70<br>10<br>20 | 12 x 25<br>10 x 20<br>7 x 15 | 21 | 45 |
| 26 | Habitacional 3er. orden | 27% | 15% | 4% | 5% | 56% | 20% | 75<br>25 | 10 x 20<br>7 x 15 | 31 | 60 |
| 27 | Interés social | 30% | 15% | 4% | 5% | 51% | 25% | -- | 7 x 15<br>7 x 20<br>8 x 20<br>8 x 25 | 41 | 65 |

**Fuente**: (1) Ley General de Asentamientos Humanos.

Cuadro No. 53

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema educación

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | Pob. Dem/ Pob. Total % | U.B.S. (1) | Turno | Cap. Dis. Alum/UBS | Cap. Serv. Alum/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS. | Radio de Influencia Reg. (km) | Radio de Cobertura Urb. (km) | Modulación Genérica (Aulas) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jardín de Niños | Indispensable | 5.30 | Aula | 2.0 | 35 | 70 | 100 | 329 | 1.5 | 0.75 | 6 |
| Primaria | Indispensable | 18.00 | Aula | 2.0 | 35 | 70 | 115 | 283 | 5 | 0.50 | 18 |
| Esc. Esp. Atípica | Opcional | 0.12 | Aula | 1.0 | 20 | 20 | 127 | 400 | 30 | 2.5 | 6 |
| Esc. Cap. Trabajo | Indispensable | 0.48 | Taller | 2.0 | 40 | 80 | 422 | 1,417 | 20 | 2 | 6 |
| Telesecundaria | Opcional | 0.93 | Aula | 1.0 | 25 | 25 | 77 | 283 | 10 | 1 | 6 |
| Secundaria General | Indispensable | 4.55 | Aula | 2.0 | 40 | 80 | 294 | 918 | 10 | 1 | 15 |
| Secundaria Técnica | Indispensable | 2.10 | Aula | 2.0 | 40 | 80 | 349 | 1,111 | 10 | 1.5 | 12 |
| Bachillerato General | Indispensable | 1.035 | Aula | 2.0 | 40 | 80 | 404 | 1,558 | 30 | 5 | 6 |
| Bachillerato Tecnológico | Opcional | 1.10 | Aula | 2.0 | 30 | 60 | 200 | 900 | 30 | 10 | 9 |
| Universidad Pedagógica Nacional | Indispensable | 0.13 | Aula | 1.0 | 35 | 35 | 83 | 243 | 200 | C. de Pob. | 8 |
| Universidad Estatal | Opcional | 124 | Aula | 2.0 | 30 | 60 | 327 | 1,659 | 200 | C. de Pob | 96 |

(1) Unidad Básica de Servicio.

Cuadro No. 54
**Sistema Normativo de equipamiento, Subsistema salud**

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ UBS | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ Construcción | Radio de Influencia Reg. (km) | Radio de Cobertura Urb. (km) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unidad de Medicina Familiar | Indispensable | Consultorio | 4,800 | 600 | 1260 | 3,000 | 15 | 5 |
| Clínica Hospital | Opcional | Cama | 14,590 | 100 | 200 | 1,200 | 2 Hrs. Max. | C. de Pob. |
| Hospital General | Indispensable | Cama Hospital | 2,500 | 92 | 333 | 5,520 | 60 | C. de Pob. |
| Unidad de Urgencias | Opcional | Cama Censable | 6,000 | 56 | 125 | 240 | 30 | 10 |

(1) Unidad Básica de Servicio.

Cuadro No. 55

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema asistencia social

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ construcción | Radio de Influencia Reg. (km) | Radio de Cobertura Urb. (km) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Centro de Integración Juvenil | Opcional | Consultorio | 70,000 | 230.0 | 816.7 | 690 | 200 | C. de Pob. |
| Casa Hogar de Ancianos | Opcional | Cama | 1,500 | 66.91 | 138.46 | 4,483 | Local | 1,500 |
| Guardería | Indispensable | Cuna y/o silla | 2,027 | 9.0 | 13.2 | 396 | Local | 2 |
| Casa Cuna | Opcional | Cama o Cuna | 1,670 | 52.98 | 74.75 | 103,179.00 | Local | 1.5 |
| Casa Hogar para menores | Opcional | Cama | 1,600 | 59.5 | 116.66 | 3,570.00 | Local | 2 |
| Centro de Desarrollo Comunitario | Indispensable | Aula y/o Taller | 75,600 | 518 | 2500 | 2,072 | 6 Horas | C. de Pob. |

(1) Unidad Básica de Servicio

Cuadro No. 56

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema comercio

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ construcción | Radio de Influencia Reg. (km.) | Radio de Cobertura Urb. (km) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tienda | Indispensable | $M^2$ Área de venta | 303 | 1.78 | 5.14 | 1.78 | 45 Minutos | 1.5 |
| Tienda Conasuvo | Indispensable | Tienda | 5,000 | 50 | 50 | 2,500 | Local | 1.5 |
| Mercado Público | Indispensable | Local o Puesto | 121.0 | 18 | 30.0 | 1,620 | Local | 0.75 |

(1) Unidad Básica de Servicio.

Cuadro No. 57

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema abasto

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ construcción | Radio de Influencia Reg. (km.) | Radio de Cobertura Urb. (km) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rastro de bovinos. | Opcional | Área de matanza | 1369,863.0 | 12.1 | 60.6 | 3,025 | (2) | C. de Pob. |

(1) Unidad Básica de Servicio.
(2) Variable: el ámbito regional donde se ubique

Cuadro No. 58

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema cultura

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Modulación Genérica/ U.B.S. | Radio de Influencia Reg. (km.) | Radio de Cobertura Urb. (km.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biblioteca Pública Municipal | Indispensable | Silla en Sala lec. | 600 | 4.2 | 11.25 | 201.6 | Local | 1.5 |
| Auditorio | Indispensable | Butaca | 140 | 1.7 | 6.0 | 1,360 | 15 | 2.34 |
| Casa de la Cultura | Indispensable | $M^2$ Área de Serv. Cult. | 71 | 1.55 | 3.5 | 2,185.5 | 60 | C. de Pob. |
| Museo Local | Indispensable | Área total exhibición | (2) | 1.5 | 2.5 | 2,100 | 60 | C. de Pob. |
| Centro Social Popular | Indispensable | $M^2$ Const. | 32.00 | 1.00 | 5.20 | 1,400 | 15 | 1.34 |
| Teatro | Opcional | Butaca | 480 | 6.85 | 19.0 | 1,712.5 | 60 | C. de Pob. |

(1) Unidad Básica de Servicio.
(2) El uso de este equipamiento es variable, por lo que se considera a la población atendida a la de la localidad y su área de influencia.

Cuadro No.59

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema recreación

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ construcción | Radio de Influencia Reg. (km.) | Radio de Cobertura Urb. (km.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Juegos Infantiles | Indispensable | $M^2$ Terreno. | 3.5 | 0.01 | 1.00 | 35 | Local | 0.70 |
| Parque de Barrio | Indispensable | $M^2$ Parque. | 1.00 | 0.01 | 1.10 | 280 | Local | 0.67 |
| Parque Urbano | Indispensable | $M^2$ Parque. | 0.55 | 0.016 | 1.10 | 2,912 | 30 | C. de Pob. |
| Cine | Indispensable | Butaca | 100.00 | 1.20 | 4.80 | 336 | 15 | 1.15 |
| Área de Ferias y Exposiciones | Opcional | $M^2$ Terreno | 10.00 | 0.30 | 1.00 | 3.000 | 30 | C. de Pob. |

(1) Unidad Básica de Servicios

Cuadro No. 60

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema deporte

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio (m2)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ const. | Radio de Influencia Reg. (km.) | Radio de Cobertura Urb. (km.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Módulo Deportivo. | Indispensable | m2 Cancha | 14.5(2) | 0.027 | 1.13 | 16.74 | 15 | 1 |
| Unidad Deportiva. | Opcional | m2 Cancha | 7.5(2) | 0.079 | 1.44 | 3,280 | 60 | C. de Pob. |
| Gimnasio. | Indispensable | m2 Const. | 40.0 | 1.0 | 1.70 | 1,875 | 15 | 1.5 |

(1) Unidad Básica de Servicio.
(2) Se plantea considerando la existencia de otras alternativas de servicio como: Centro Deportivo y/o Unidad Deportiva

Cuadro No. 61

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema administración pública

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. (m2)/UBS | Sup. Predio (m2)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ construcción | Radio de Influencia Reg. (km.) | Radio de Cobertura Urb. (km.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Palacio Municipal | Indispensable | $M^2$ Const. | 50 | 1 | 2.5 | 2,000 | 30 | C. de Pob. |
| Oficina Gobierno del Estado | Indispensable | $M^2$ Const. | 100 | 1 | 1.7 | 1,000 | 45 | C. de Pob. |
| Oficina Hacienda del Estado | Indispensable | $M^2$ Const. | 200 | 1 | 2.0 | 250 | 30 | C. de Pob. |
| Oficina Gobierno Federal | Indispensable | $M^2$ Const. | 50 | 1 | 1.7 | 1,500 | 60 | C. de Pob. |
| Tribunales de Justicia del Estado | Opcional | $M^2$ Const. | 150 | 1 | 1.7 | 1,250 | Entidad Fed. | C. de Pob. |
| Ministerio Público del Estado | Indispensable | $M^2$ Const. | 250 | 1 | 2.0 | 200 | 30 | 2 |
| Ministerio Público Federal | Opcional | Agencia de Ministerio Pub. Fed. | (2) | 560 | 1300 | 110 | Entidad Fed. | C. de Pob. |
| Centro de Readaptación Social | Opcional | Espacio por interno | 1.000 | 24 | 200.0 | 24,000 | 60 | (3) |

(1) Unidad Básica de Servicio.
(2) Variable en función de la incidencia de delitos de orden federal
(3) No aplicable ya que el CERESO se recomienda ubicar fuera de la ciudad a una distancia de 20 o 30 kilómetros.

Cuadro No. 62

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema Comunicaciones

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ construcción | Radio de Influencia Reg. (km.) | Radio de Cobertura Urb. (km.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Central Digital (Teléfonos) | Indispensable | Línea Telefónica | 8 | 0.02 | 0.04 | 400 | 25 | 12 |
| Administración Telegráfica | Indispensable | Ventanilla de atención | 50,000 | 35 | 52 | 70 | 30 | C. de Pob. |
| Sucursal de Correos | Opcional | Ventanilla de atención | 27,00(2) | 17.25 | 43.5 | 70 | 10 | 1 |

(1) Unidad Básica de Servicio.
(2) Este indicador se establece considerando la existencia de otras alternativas de servicio como: Administración, Correo Integral de Servicio y/o Sucursal de Correos.

Cuadro No. 63

## Sistema Normativo de equipamiento, subsistema Transporte

| Elemento | Requerimiento (Nivel Intermedio) | U.B.S. (1) | Población Atendida/ U.B.S. | Sup. Const. ($M^2$)/UBS | Sup. Predio ($M^2$)/UBS | Modulación Genérica $M^2$ construcción | Radio de Influencia Reg. (km.) | Radio de Cobertura Urb. (km.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Terminal de Autobuses Foráneos | Indispensable | Cajón de Abordaje | 2,500 | 94 | 500 | 3,760 | 35 | C. de Pob. |
| Aeropista | Opcional | Pista de aterrizaje | 240 | (3) | 80,000 | | 10 | C. de Pob. |

(1) Unidad Básica de Servicio.
(2) Este indicador se establece considerando la existencia de otras alternativas de servicio como: Administración, Correo Integral de Servicio y/o Sucursal de Correos.
(3) No dispone de Edificio Terminal

Cuadro No. 64

## Integración del equipamiento en núcleos de servicios en los centros de población

| Subsistemas Sectoriales de Equipamiento | Sistema Urbano Elementos | Centro Urbano 320,000 A 500,000 Hab. | Subcentro Urbano 80,000 A 120,000 Hab. | Centro de Barrio 20,000 A 30,000 Hab. | Centro Vecinal 2,500 A 7,500 Hab. | Localización especial | Fuera del Área Urbana |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Educación | Jardín de Niños | | | | X | | |
| | Primaria | | | | X | | |
| | Escuela para Atípicos | | | X | | | |
| | Capacitación para el Trabajo | | | X | | | |
| | Telesecundaria | | | | X | | |
| | Secundaria General | | | X | | | |
| | Secundaria Técnica | | | X | | | |
| | Bachillerato General | | X | | | | |
| | Bachillerato Tecnológico | | X | | | | |
| | Universidad Pedagógica Nacional | | X | | | | |
| | Universidad Estatal | | | | | X | |
| Cultura | Biblioteca Pública Municipal | | | X | | | |
| | Centro Social Popular | | | X | | | |
| | Auditorio | | X | | | | |
| | Museo Local | | | | | X | |
| | Teatro | | X | | | | |
| | Casa de la Cultura | X | | | | | |
| Salud | Unidad de Medicina Familiar | | | | X | | |
| | Clínica Hospital | | X | | | | |
| | Hospital General | | | | | X | |
| | Unidad de Urgencias | | X | | | | |
| Asistencia Social | Casa Cuna | | | | | X | |
| | Guardería Infantil | | | X | | | |
| | Casa Hogar para Menores | | | | | X | |
| | Centro Integración Juvenil | | X | | | | |
| | Casa Hogar de Ancianos | | | | | X | |
| Comercio | Tienda Conasupo | | | X | | | |
| | Mercado Público | | | X | | | |
| | Tienda | | X | | | | |
| Abasto | Rastro de Bovinos | | | | | | X |
| Comunicaciones | Sucursal de Correos | | X | | | | |
| | Central Digital ( Teléfonos ) | | | X | | | |
| | Administración Telegráfica | X | | | | | |
| Transporte | Terminal Autobuses Foráneos | X | X | | | | |
| | Aeropista | | | | | | X |
| Recreación | Juegos Infantiles | | | | X | | |
| | Parque de Barrio | | | X | | | |
| | Parque Urbano | | X | | | | |
| | Área de ferias y Exposiciones | | | | | X | |
| | Cine | | | X | | | |
| Deporte | Módulo Deportivo | | | | X | | |
| | Unidad Deportiva | | X | | | | |
| | Gimnasio | | X | | | | |
| Servicios urbanos | Comandancia de Policía | | X | | | | |
| | Central de Bomberos | | | | | X | |
| | Cementerio | | | | | | X |
| | Basurero Municipal | | | | | | X |
| | Estación de Servicio | | | | | X | |

Cuadro No. 64 (Continuación)

## Integración del equipamiento en núcleos de servicios en los centros de población

| Subsistemas Sectoriales de Equipamiento | Sistema Urbano Elementos | Centro Urbano 320,000 A 500,000 Hab. | Subcentro Urbano 80,000 A 120,000 Hab. | Centro de Barrio 20,000 A 30,000 Hab. | Centro Vecinal 2,500 A 7,500 Hab. | Localización especial | Fuera del Área Urbana |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Administración Pública | Palacio Municipal | X | | | | | |
| | Oficina Gobierno Estatal | X | | | | | |
| | Palacio Gobierno Estatal | X | | | | | |
| | Oficina Hacienda Estatal | | X | | | | |
| | Oficina Gobierno Federal | X | | | | | |
| | Tribunal de Justicia Del Estado | X | | | | | |
| | Ministerio Público Estatal | | X | | | | |
| | Ministerio Público Federal | X | X | | | | |
| | Centro de Readaptación Social | | | | | | X |

Fuente: Sistema normativo de equipamiento urbano. Secretaría de Desarrollo Social.

Cuadro No. 65

## Dotación de equipamiento por localidad de acuerdo a su nivel de prestación de servicios.

| Subsistema Urbano | Centros de Servicios Elementos | Regionales | Estatales | Subregionales | de Integración Urbano-Rural |
|---|---|---|---|---|---|
| Educación | Jardín de Niños | O | O | O | O |
| | Primaria | O | O | O | O |
| | Escuela para Atípicos | O | O | O | X |
| | Capacitación Para el Trabajo | O | O | O | O |
| | Telesecundaria | | | | |
| | Secundaria General | O | O | O | O |
| | Secundaria Técnica | O | O | O | O |
| | Bachillerato General | O | O | O | X |
| | Bachillerato Tecnológico | O | O | X | |
| | Universidad Pedagógica Nacional | O | O | X | |
| | Universidad Estatal | O | O | | |
| Cultura | Biblioteca Pública Municipal | O | O | O | O |
| | Centro Social Popular | O | O | O | O |
| | Auditorio | O | O | O | X |
| | Museo Local | O | O | X | |
| | Teatro | O | O | X | |
| | Casa de la Cultura | O | O | O | X |
| Salud | Unidad de Medicina Familiar | X | X | X | X |
| | Clínica Hospital | O | X | O | X |
| | Hospital General | O | O | X | |
| | Unidad de Urgencias | O | O | | |
| Asistencia Social | Casa Cuna | O | O | X | |
| | Guardería Infantil | O | O | O | O |
| | Casa Hogar para menores | O | O | X | |
| | Centro de Integración Juvenil | O | O | X | |
| | Casa Hogar de Ancianos | O | O | O | X |
| Comercio | Tienda Conasupo | | | | |
| | Mercado Público | O | O | O | O |
| | Tienda | O | O | X | O |

Cuadro No. 65 (Continuación)

## Dotación de equipamiento por localidad de acuerdo a su nivel de prestación de servicios.

| Subsistema Urbano | Centros de Servicios Elementos | Regionales | Estatales | Subregionales | de Integración Urbano-Rural |
|---|---|---|---|---|---|
| Abasto | Rastro de Bovinos | | | | X |
| Comunicaciones | Sucursal de Correos | O | O | O | X |
| | Central Digital (Teléfonos) | O | O | O | O |
| | Administración Telegráfica | O | O | | |
| Transporte | Terminal Autobuses Foráneos | O | O | X | |
| | Aeropista | | | | O |
| Recreación | Juegos Infantiles | O | O | O | O |
| | Parque de Barrio | O | O | O | O |
| | Parque Urbano | O | O | O | X |
| | Area Ferias y Exposiciones | O | O | X | |
| | Cine | O | O | O | O |
| Deporte | Módulo Deportivo | O | O | O | O |
| | Unidad Deportiva | O | O | X | |
| | Gimnasio | O | O | X | |
| Servicios | Comandancia de Policía | O | O | O | O |
| Urbanos | Central de Bomberos | O | O | X | |
| | Cementerio | O | O | O | O |
| | Basurero Municipal | O | O | O | O |
| | Estación de Servicio | O | O | O | O |
| Administración Pública | Palacio Municipal | O | O | O | O |
| | Oficina Gobierno Estatal | O | O | O | X |
| | Palacio Gobierno Estatal | O | O | X | |
| | Oficina Hacienda Estatal | O | O | O | O |
| | Oficina Gobierno Federal | O | O | O | X |
| | Tribunal de Justicia del Estado | O | O | X | |
| | Ministerio Público Estatal | O | O | O | O |
| | Ministerio Público Federal | O | O | | |
| | Centro de Readaptación Social | O | O | O | X |

NOTA: Las relaciones señaladas deberán ajustarse a la población O ELEMENTO INDISPENSABLE 1998 de cada localidad y de su área de influencia. X ELEMENTO CONDICIONADO

Fuente: Sistema Normativo de equipamiento urbano. Secretaría de Desarrollo Social

# *NIVEL ESTRATEGICO*

# IV. NIVEL ESTRATEGICO

4.1 Políticas de Desarrollo Urbano.

Las políticas públicas establecidas por el presente programa son:

a) Mejoramiento, consistente en el conjunto de acciones tendiente a rehabilitar o mejorar elementos físicos del espacio urbano, tales como equipamiento, infraestructura y vialidad, por citar algunos.
b) Conservación, referida tanto a los elementos naturales que rodean al espacio urbano, como al espacio urbano mismo. Implica la delimitación de zonas a considerarse áreas de reserva ecológica, a fin de amortiguar los efectos negativos producidos por el ambiente urbano.
c) Crecimiento, dirigida al señalamiento de nuevas áreas a ocuparse con fines habitacionales, industriales o de servicios, que habrán de incorporarse al espacio urbano en carácter de reserva territorial.

### 4.1.1 Política de mejoramiento.

Corresponde al conjunto de acciones que habrán de seguirse a propósito de que los elementos físicos del espacio urbano del sector Norte alcancen óptimas condiciones de operación. Destaca la necesidad urgente de contar con un Plan Maestro integral de agua y saneamiento, que incluya la visualización de los niveles de conformación de terreno urbanizable, a efecto de que la extensión de las redes –y consecuentemente de los servicios básicos de infraestructura- sean viables, económicos y oportunos.

A través de esta política se propone también la exclusión de los usos conexos a las actividades portuarias, en especial, los referentes a estacionamiento de traylers, talleres automotrices, y similares, respecto de las áreas habitacionales. Se considera indeseable su coexistencia, por lo que la previsión de suelo con vocación ex profesa para alojar este tipo de actividades forma parte importante de la política de crecimiento.

### 4.1.2. Política de conservación.

Corresponde al criterio institucional para asegurar la permanencia de los ecosistemas presentes en la zona de estudio. Tratándose del sector Norte, cobra suma importancia dado que la presencia de asociaciones arbóreas y vegetativas evitan el acceso directo de los vientos dominantes a la ciudad, estabilizan las dunas y estabilizan los niveles de los cuerpos y corrientes de agua.

La política de conservación, tratándose del entorno natural, se distingue en tres vertientes, siendo éstas: a) reserva ecológica productiva; b) reserva ecológica restrictiva y reserva ecoturística.

La mayor parte de las zonas señaladas con política de conservación ambiental corresponden a la clasificación de reserva ecológica productiva, con la connotación de que esas áreas podrán continuar con las actividades económicas que sobre ellas en forma tradicional se dieren, siempre que éstas no impliquen usos de carácter urbano. La denominación reserva ecológica productiva no implica alteración en los derechos de propiedad o posesión existentes sobre los predios que la conformen.

Por su parte, la reserva ecológica restrictiva es aplicable a sitios en los que en forma expresa se prohíben por completo cualquier clase de utilización, inclusive productiva, toda vez que lo que se pretende es salvaguardar zonas o espacios que por sus valores ambientales o por su posición en el continuo urbano, requiere ser salvaguardados a efecto de permitir la armónica convivencia del hombre con la naturaleza. Así, esta política es aplicable a las zonas bajas o humedales, a las zonas de inundación permanente, a las márgenes de los ríos y cuerpos de agua, y en lo particular, a los espacios que bordean al conjunto de canales y drenes que en otro tiempo se diseñaron como obras hidráulicas de alivio a inundaciones para la ciudad.

Finalmente, las reservas ecoturísticas serán permisibles en en sector norte a propósito de abrir un frente de playa de extraordinaria belleza que potencializa el atractivo turístico de Veracruz. En estas áreas serán permisibles usos de bajo impacto urbano, en los que edificaciones menores coexistan con grandes espacios verdes, a fin de aprovechar el lomerío de suave que

conforma una estrecha franja entre el mar y las lagunas ubicadas al occidente de la zona conurbada.

El respeto a las políticas de conservación habrá de ser exacerbado si se pretende que el espacio físico de la zona conurbada crezca adecuadamente. Los posibles cambios de uso, habrán de sujetarse a minuciosos estudios que demuestren la no alteración de los ecosistemas presentes; en todo caso, habrán de hacerse de manera consensada entre las instancias de gobierno competentes y tomando en consideración el bienestar de las mayorías por encima del interés particular.

### 4.1.3. Política de crecimiento.

La ubicación de las instalaciones portuarias en el sector Norte de la zona conurbada generan, como ya se ha dicho, múltiples actividades que se han traducido en una caótica ocupación del suelo urbano, dada la insuficiencia del mismo para alojarlas dentro de la delimitación de la actual mancha urbana.

Por tal motivo, el área que se había previsto como zona de preservación ecológica, de hecho, manifiesta ya un cambio en su patrón de ocupación que hace necesaria la revisión de usos de suelo, en razón de la enorme presión urbana por ocuparla. Sin lugar a duda, es necesario establecer un apolítica de crecimiento a través de la cual se establezcan nuevos espacios en los que sea permisible alojar usos habitacionales de alta densidad; usos comerciales y de servicios que permitan la satisfacción de las necesidades básicas de los futuros pobladores del área, y sobretodo, nuevas áreas en las que sea factible ubicar instalaciones que alojen actividades que son imprescindibles para la armónica operación del puerto de Veracruz.

Adicional a lo mencionado, habrán de ubicarse en el sector Norte de la ciudad, los espacios suficientes para permitir el crecimiento de planta industrial, aprovechando la estratégica red de enlaces regionales, carreteros y ferroviarios, a fin de fortalecer la actividad económica de carácter secundario de la ciudad. Igual mención en lo referente a la necesidad de reservar suelo apto para permitir la expansión del aeropuerto local, en base a políticas de desarrollo

económico que vislumbran a la zona conurbada como principal puerta de enlace con los mercados europeos y del norte del continente.

Todas estas áreas habrán de zonificarse de forma tal, que la mezcla de usos –por cierto, enteramente incompatibles-, se lleve a cabo a través de una adecuada organización que permita su armónica coexistencia, alternándose con zonas de franca preservación ambiental a efecto de salvaguardar los cuerpos y corrientes de agua presentes, así como las comunidades arbóreas y vegetativas, para promover de forma cierta, el desarrollo urbano sustentable.

La incorporación de suelo al desarrollo necesariamente habrá de estructurarse en plazos, de tal forma que su adhesión al espacio urbano sea factible de acompañarse del otorgamiento de servicios básicos. Con tal propósito, se prevé que la organización primera de las áreas de reserva se lleve a cabo en torno a la construcción del libramiento Norte, que con una longitud aproximada de trece y medio kilómetros habrá de estructurar el territorio en sentido Este-Oeste, enlazando a la Ciudad Industrial Bruno Pagliai con el propio recinto fiscal y portuario. Dicho libramiento detona la incorporación de 1,197.1577 hectáreas, de las cuales, 609.4145, corresponden a áreas que habrán de ofertarse a corto plazo.

## 4.2. Lineamientos Estratégicos

Veracruz es una ciudad en la cual se desarrollan diversas actividades, para el presente estudio los ámbitos que se pretenden impulsar de una manera equilibrada son: el crecimiento ordenado de la ciudad, del Puerto, de la industria y la expansión de las instalaciones del Aeropuerto. El objetivo primordial es impulsar cada sector sin que el desarrollo de alguno afecte o inhiba el desarrollo del otro, pero siempre tendientes a mejorar las actividades que se realicen al interior de cada una de ellas; además de mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Para ello se debe tomar en cuenta que la ciudad tiene un alto índice de densidad y un acelerado crecimiento en los últimos años de los asentamientos humanos, es por ello que se desea controlar este crecimiento de una manera ordenada y optimizar la distribución de suelo que es apto para el desarrollo urbano, sin que este crecimiento afecte de una manera negativa el entorno ecológico, el cual se encuentra enriquecido por ríos y sistemas lagunarios importantes.

De los factores importantes para el desarrollo del comercio son las actividades que se llevan a cabo en el Puerto, es por ello que se ampliará su capacidad actual, para que se pueda mejorar los servicios que se llevan dentro de este.

La expansión del Aeropuerto internacional Heriberto Jara Corona, se realizará para aumentar el número de actividades, así como mejorar la prestación de servicios.

Además se buscará impulsar el crecimiento de la industria en terrenos aptos para su desarrollo donde tenga la posibilidad de obtener en forma inmediata la infraestructura que sus instalaciones requieren.

Existirá un sistema de enlace rápido entre el Puerto, la Industria y el Aeropuerto mediante el desarrollo carretero y ferroviario, para que cada uno desarrolle de manera independiente sus actividades, pero que a la vez se encuentren intercomunicados, sin que esto afecte el desarrollo de las actividades que se realizan al interior de la mancha urbana.

### 4.2.1. Zonificación primaria.

Durante el diagnostico la poligonal de estudio para el Sector Norte se conformaba de 178 puntos con una superficie de 12,233.12 Has., sin embargo, de acuerdo al análisis efectuado en el diagnóstico es necesario ampliar la zona de estudio a 442 puntos con una superficie de 19,626.32 Has., es decir aproximadamente 60% más de la poligonal de estudio original. Esto con el fin de integrar todos los elementos que se encuentran inmersos en el Sector Norte y se pueda impulsar las actividades que integran esta zona. Para lo cual se han incorporado a este polígono los predios que a continuación se describen:

Cuadro No. 76

**Predios incorporados al polígono de estudio del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.**

| Clave | Nombre del predio | Sup. Fed. Ha. | Sup. ejidal Ha. | Sup. propiedad privada Ha. | C | U | T | L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II-0023-M | Bajo Del Jobo, Ejido | | 388.91 | | C | W | A | 1 |
| II-0027-M | Ejido Mata de Pita | | 560.61 | | C | W | A | 1 |
| II-0004-F1 | Puente Moreno | | | 198.47 | D | E | O | 1 |
| II-0462-M | Arroyo de Caña | | 246.89 | | C | W | A | 1 |
| II-0049-R1 | Varios Propietarios | | | 104.66 | D | E | O | 1 |
| II-0457-M | Moreno Seco, Ejido | | 187.40 | | C | W | A | 1 |
| II-0011-F1 | Varios Propietarios | | | 215.73 | D | E | O | 1 |
| II-0026-M | Mata Cocuite, Ejido | | 354.86 | | C | W | A | 1 |
| II-0125-F1 | Varios Propietarios | | | 320.93 | D | E | O | 1 |
| II-0457-2-M | Moreno Seco, Ejido ** | | 48.95 | | C | W | A | 1 |
| II-0021-A-M | Ampliación Delfino Victoria y anexos | | | 225.00 | | | | |
| II-0021-4-M | Ampliación Delfino Victoria | | | 661.12 | | | | |
| II-0020-1-M | Ejido Delfino Victoria y anexos | | 620.00 | | | | | |
| II-0021-2-M | | | 75.5 | | | | | |
| II-0061-G | Las Brisas | | | 86.34 | D | E | O | 1 |
| II-0062-G | Varios Propietarios | | | 149.26 | D | E | O | 1 |
| II-0064-G | Varios Propietarios ** | | | 96.00 | D | E | O | 1 |
| II-0065-G | Santa Rita | | | 5.50 | D | E | O | 1 |
| II-0029-M | Santa Rita, Ejido ** | | 176.01 | | C | W | A | 1 |
| II-0032-M | Dos Lomas, Ejido ** | | 340.22 | | C | W | A | 1 |
| II-0453-M | San Francisco, Ejido ** | | 283.27 | | C | W | A | 1 |
| II-0454-M | El Cedral ** | | 180.71 | | C | W | A | 1 |
| II-0465-M | El Moralillo, Ejido ** | | 247.67 | | C | W | A | 1 |
| II-0005-F1 | Varios Propietarios ** | | | 255.27 | D | E | O | 1 |
| II-0443-M | Estación Tejar, Ejido ** | | 295.43 | | C | W | A | 1 |
| II-0443-2-M | Estación Tejar, Ejido ** | | 243.25 | | C | W | A | 1 |
| II-0126-F1 | Varios Propietarios ** | | | 26.00 | D | E | O | 1 |
| II-0063-G | Varios Propietarios ** | | | 53.5 | D | E | O | 1 |
| II-0058-G | Varios Propietarios | | | 934.38 | D | E | O | 1 |
| II-0009-F1 | Varios Propietarios ** | | | 94.5 | C | T | O | 1 |
| **Total** | | | 4249.68 | 3426.66 | | | | |
| **Superficie Total** | | 7676.34 | | | | | | |

** Predios con participación proporcional dentro del polígono del ámbito de estudio.

Como resultado de esta incorporación, en el cuadro No. 77 se enlista la poligonal del Sector Norte.

Cuadro No. 77

**Poligonal envolvente del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.**

| Est. | P.V. | X | Y | Distancia |
|---|---|---|---|---|
| 442 | 1 | 794927.0462 | 2131478.098 | 140.6990 |
| 1 | 2 | 794978.4136 | 2131347.111 | 301.4967 |
| 2 | 3 | 795189.0201 | 2131131.368 | 323.6617 |
| 3 | 4 | 795453.1096 | 2130944.248 | 100.6114 |
| 4 | 5 | 795540.8871 | 2130895.078 | 177.2921 |
| 5 | 6 | 795718.1047 | 2130889.941 | 200.6127 |
| 6 | 7 | 795908.1643 | 2130825.732 | 106.0834 |
| 7 | 8 | 796013.4675 | 2130812.89 | 92.4838 |
| 8 | 9 | 796098.4869 | 2130849.29 | 84.6234 |
| 9 | 10 | 796182.9801 | 2130853.984 | 295.2287 |
| 10 | 11 | 796457.7959 | 2130746.112 | 348.7694 |
| 11 | 12 | 796709.4963 | 2130504.685 | 376.3541 |
| 12 | 13 | 796764.5825 | 2130132.384 | 405.9321 |
| 13 | 14 | 796920.7102 | 2129757.678 | 187.6812 |
| 14 | 15 | 797040.8163 | 2129613.46 | 137.9529 |
| 15 | 16 | 797097.3205 | 2129487.61 | 160.5592 |
| 16 | 17 | 797117.8674 | 2129328.371 | 124.4800 |
| 17 | 18 | 797071.6367 | 2129212.794 | 123.7092 |
| 18 | 19 | 797061.3633 | 2129089.512 | 107.0429 |
| 19 | 20 | 797115.2991 | 2128997.051 | 148.3888 |
| 20 | 21 | 797056.2265 | 2128860.927 | 123.5491 |
| 21 | 22 | 797012.5642 | 2128745.35 | 220.9397 |
| 22 | 23 | 797017.7009 | 2128524.47 | 243.6030 |
| 23 | 24 | 797120.4358 | 2128303.59 | 196.5770 |
| 24 | 25 | 797215.4656 | 2128131.509 | 209.5193 |
| 25 | 26 | 797357.8678 | 2127977.822 | 221.6034 |
| 26 | 27 | 797503.1232 | 2127810.463 | 202.0152 |
| 27 | 28 | 797670.1233 | 2127696.792 | 346.2882 |
| 28 | 29 | 797947.4516 | 2127489.416 | 141.2838 |
| 29 | 30 | 798073.3018 | 2127425.207 | 481.9248 |
| 30 | 31 | 798513.213 | 2127228.409 | 394.9754 |
| 31 | 32 | 798887.9195 | 2127103.5063 | 40.8012 |
| 32 | 33 | 798927.8496 | 2127111.8923 | 47.5603 |
| 33 | 34 | 798931.0151 | 2127159.3472 | 139.895 |
| 34 | 35 | 799041.8043 | 2127244.7660 | 3.7702 |
| 35 | 36 | 799041.8114 | 2127248.5362 | 10.6543 |
| 36 | 37 | 799048.7756 | 2127256.5994 | 32.7755 |
| 37 | 38 | 799074.4691 | 2127276.9483 | 8.5671 |
| 38 | 39 | 799082.8445 | 2127278.7502 | 83.1087 |
| 39 | 40 | 799145.5749 | 2127333.2658 | 20.2401 |
| 40 | 41 | 799159.0854 | 2127348.3366 | 17.3566 |
| 41 | 42 | 799173.1699 | 2127358.4793 | 17.4069 |
| 42 | 43 | 799188.8805 | 2127365.9745 | 26.8628 |
| 43 | 44 | 799215.0654 | 2127371.9712 | 36.3195 |
| 44 | 45 | 799244.2457 | 2127373.9583 | 9.0934 |
| 45 | 46 | 799251.3849 | 2127376.2166 | 18.5325 |
| 46 | 47 | 799274.9661 | 2127377.6632 | 75.5545 |
| 47 | 48 | 799323.2505 | 2127377.5587 | 52.4347 |
| 48 | 49 | 799393.1670 | 2127375.4883 | 116.6991 |
| 49 | 50 | 799503.7719 | 2127378.9739 | 21.6641 |

Cuadro No. 77 –continuación-

**Poligonal envolvente del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.**

| Est. | P.V. | X | Y | Distancia |
|---|---|---|---|---|
| 50 | 51 | 799528.1557 | 2127380.1362 | 19.4071 |
| 51 | 52 | 799544.6977 | 2127381.4476 | 28.9234 |
| 52 | 53 | 799564.0828 | 2127380.5242 | 8.5108 |
| 53 | 54 | 799592.9931 | 2127381.3955 | 25.3811 |
| 54 | 55 | 799613.5666 | 2127383.3951 | 25.6135 |
| 55 | 56 | 799626.7125 | 2127384.2549 | 31.1176 |
| 56 | 57 | 799671.2449 | 2127384.8196 | 8.7836 |
| 57 | 58 | 799683.3290 | 2127385.7526 | 11.2415 |
| 58 | 59 | 799692.0208 | 2127384.4856 | 3.4761 |
| 59 | 60 | 799703.2115 | 2127385.5529 | 4.6952 |
| 60 | 61 | 799706.4440 | 2127386.8313 | 4.7794 |
| 61 | 62 | 799711.0922 | 2127386.1688 | 3.7427 |
| 62 | 63 | 799715.8571 | 2127386.5410 | 3.7164 |
| 63 | 64 | 799719.1611 | 2127388.2993 | 7.4625 |
| 64 | 65 | 799722.8775 | 2127388.2993 | 10.8894 |
| 65 | 66 | 799730.2653 | 2127387.2462 | 10.1769 |
| 66 | 67 | 799741.1496 | 2127387.2462 | 28.8389 |
| 67 | 68 | 799771.0234 | 2127385.3526 | 9.2319 |
| 68 | 69 | 799780.0637 | 2127385.4169 | 9.4652 |
| 69 | 70 | 799789.2330 | 2127384.3437 | 10.6451 |
| 70 | 71 | 799803.1492 | 2127386.6619 | 66.4574 |
| 71 | 72 | 799862.7138 | 2127386.1258 | 6.8643 |
| 72 | 73 | 799875.1983 | 2127386.6433 | 10.0421 |
| 73 | 74 | 799881.9650 | 2127387.7971 | 14.5843 |
| 74 | 75 | 799891.9066 | 2127386.3800 | 5.8963 |
| 75 | 76 | 799906.4310 | 2127387.7002 | 22.5473 |
| 76 | 77 | 799922.8445 | 2127387.8060 | 8.9314 |
| 77 | 78 | 799934.7835 | 2127388.0707 | 5.761 |
| 78 | 79 | 799943.6960 | 2127387.4905 | 7.7569 |
| 79 | 80 | 799952.3282 | 2127388.9935 | 17.9129 |
| 80 | 81 | 799956.7921 | 2127388.3572 | 6.8116 |
| 81 | 82 | 799974.6132 | 2127390.1684 | 3.0964 |
| 82 | 83 | 799981.3904 | 2127389.4851 | 15.1964 |
| 83 | 84 | 799989.9157 | 2127390.9016 | 5.0773 |
| 84 | 85 | 799998.4584 | 2127389.6839 | 4.9761 |
| 85 | 86 | 800003.5119 | 2127390.1743 | 9.986 |
| 86 | 87 | 800012.5353 | 2127390.0726 | 5.0178 |
| 87 | 88 | 800018.3574 | 2127390.6259 | 14.6829 |
| 88 | 89 | 800033.5566 | 2127392.2738 | 8.9077 |
| 89 | 90 | 800037.7675 | 2127393.1155 | 22.9398 |
| 90 | 91 | 800057.1655 | 2127391.9681 | 14.5478 |
| 91 | 92 | 800075.1660 | 2127391.1615 | 20.0117 |
| 92 | 93 | 800127.2198 | 2127393.3455 | 42.1099 |
| 93 | 94 | 800165.2477 | 2127393.2642 | 31.4034 |
| 94 | 95 | 800196.0026 | 2127394.3102 | 11.7384 |
| 95 | 96 | 800208.1763 | 2127394.5109 | 28.7887 |
| 96 | 97 | 800239.6840 | 2127396.1771 | 10.652 |
| 97 | 98 | 800248.6173 | 2127396.5126 | 10.1427 |
| 98 | 99 | 800258.9620 | 2127399.0528 | 6.6131 |
| 99 | 100 | 800269.0032 | 2127397.6214 | 15.7812 |
| 100 | 101 | 800285.6383 | 2127396.0435 | 15.4604 |
| 101 | 102 | 800300.5616 | 2127396.3293 | 14.7751 |
| 102 | 103 | 800306.7046 | 2127397.1152 | 5.9515 |
| 103 | 104 | 800321.4779 | 2127397.3481 | 61.6858 |
| 104 | 105 | 800377.8913 | 2127400.2744 | 6.9651 |
| 105 | 106 | 800388.8927 | 2127400.9636 | 17.9705 |
| 106 | 107 | 800395.7881 | 2127399.9807 | 13.0934 |
| 107 | 108 | 800422.0083 | 2127400.4671 | 22.8607 |
| 108 | 109 | 800426.8228 | 2127400.7091 | 6.7663 |

Cuadro No. 77 –continuación-

## Poligonal envolvente del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.

| Est. | P.V. | X | Y | Distancia |
|---|---|---|---|---|
| 109 | 110 | 800449.6834 | 2127400.7474 | 6.5522 |
| 110 | 111 | 800459.8120 | 2127402.2986 | 27.8278 |
| 111 | 112 | 800483.5336 | 2127401.7251 | 6.9755 |
| 112 | 113 | 800490.3826 | 2127400.7488 | 5.3084 |
| 113 | 114 | 800496.9703 | 2127398.4552 | 4.6941 |
| 114 | 115 | 800500.8575 | 2127394.8402 | 4.1083 |
| 115 | 116 | 800502.4962 | 2127390.4415 | 5.1916 |
| 116 | 117 | 800502.1321 | 2127386.3494 | 3.809 |
| 117 | 118 | 800500.1239 | 2127381.5620 | 17.0459 |
| 118 | 119 | 800482.3339 | 2127379.7163 | 6.1045 |
| 119 | 120 | 800479.5845 | 2127379.7163 | 8.7693 |
| 120 | 121 | 800468.5523 | 2127379.1159 | 2.9846 |
| 121 | 122 | 800464.7545 | 2127378.6954 | 2.7537 |
| 122 | 123 | 800462.8386 | 2127376.4069 | 36.7698 |
| 123 | 124 | 800429.0866 | 2127375.5129 | 3.5236 |
| 124 | 125 | 800423.7861 | 2127375.5928 | 12.953 |
| 125 | 126 | 800417.8524 | 2127372.4011 | 6.0481 |
| 126 | 127 | 800410.9977 | 2127366.0739 | 11.1664 |
| 127 | 128 | 800399.6377 | 2127371.2507 | 3.6066 |
| 128 | 129 | 800396.6767 | 2127374.1038 | 14.9654 |
| 129 | 130 | 800383.8904 | 2127373.9855 | 8.3156 |
| 130 | 131 | 800378.1986 | 2127373.5567 | 3.0987 |
| 131 | 132 | 800369.8938 | 2127373.9795 | 24.9534 |
| 132 | 133 | 800359.8708 | 2127374.9365 | 4.1623 |
| 133 | 134 | 800341.9685 | 2127375.2561 | 73.9758 |
| 134 | 135 | 800279.2653 | 2127373.8269 | 18.0228 |
| 135 | 136 | 800263.9755 | 2127373.8269 | 2.724 |
| 136 | 137 | 800245.9721 | 2127372.9919 | 2.6128 |
| 137 | 138 | 800243.3479 | 2127372.2614 | 6.9608 |
| 138 | 139 | 800238.6752 | 2127368.4418 | 5.9806 |
| 139 | 140 | 800236.0450 | 2127366.1928 | 4.0373 |
| 140 | 141 | 800230.6389 | 2127363.6223 | 6.9968 |
| 141 | 142 | 800226.7570 | 2127364.7315 | 18.927 |
| 142 | 143 | 800222.8685 | 2127370.5482 | 5.4606 |
| 143 | 144 | 800203.9523 | 2127371.1876 | 5.7748 |
| 144 | 145 | 800198.6295 | 2127369.9686 | 11.2437 |
| 145 | 146 | 800192.8730 | 2127369.5093 | 29.6038 |
| 146 | 147 | 800162.2123 | 2127370.1940 | 5.8111 |
| 147 | 148 | 800152.0488 | 2127370.1940 | 51.4892 |
| 148 | 149 | 800104.4825 | 2127368.0856 | 9.7969 |
| 149 | 150 | 800094.8251 | 2127368.0856 | 29.6648 |
| 150 | 151 | 800059.9923 | 2127367.5359 | 16.2828 |
| 151 | 152 | 800047.5709 | 2127367.9631 | 4.5254 |
| 152 | 153 | 800039.1152 | 2127368.4502 | 4.3747 |
| 153 | 154 | 800034.5912 | 2127368.3358 | 4.6312 |
| 154 | 155 | 800030.2583 | 2127367.7321 | 10.253 |
| 155 | 156 | 800025.6817 | 2127367.0233 | 11.4105 |
| 156 | 157 | 800010.7569 | 2127358.0495 | 4.4621 |
| 157 | 158 | 800008.0957 | 2127355.5085 | 4.7137 |
| 158 | 159 | 800003.7557 | 2127356.5448 | 4.5859 |
| 159 | 160 | 799999.9731 | 2127359.3575 | 3.2784 |
| 160 | 161 | 799996.8710 | 2127362.7349 | 12.5573 |
| 161 | 162 | 799994.1970 | 2127364.6317 | 17.9017 |
| 162 | 163 | 799973.6397 | 2127364.0410 | 32.1961 |
| 163 | 164 | 799941.1878 | 2127363.4197 | 53.581 |
| 164 | 165 | 799909.1570 | 2127362.6197 | 11.8472 |
| 165 | 166 | 799878.0463 | 2127361.3930 | 4.3389 |
| 166 | 167 | 799866.2157 | 2127362.0183 | 50.8702 |
| 167 | 168 | 799816.3912 | 2127359.7650 | 5.1768 |

Cuadro No. 77 –continuación-

**Poligonal envolvente del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.**

| Est. | P.V. | X | Y | Distancia |
|---|---|---|---|---|
| 168 | 169 | 799811.0610 | 2127359.7650 | 4.2209 |
| 169 | 170 | 799806.8273 | 2127356.7858 | 4.9418 |
| 170 | 171 | 799803.9999 | 2127353.6519 | 4.5971 |
| 171 | 172 | 799799.0729 | 2127353.2693 | 6.5743 |
| 172 | 173 | 799794.8980 | 2127355.1937 | 5.7571 |
| 173 | 174 | 799790.0503 | 2127359.6345 | 37.2346 |
| 174 | 175 | 799752.3458 | 2127359.3343 | 15.513 |
| 175 | 176 | 799737.3943 | 2127358.6943 | 4.9904 |
| 176 | 177 | 799731.6514 | 2127357.8197 | 8.9334 |
| 177 | 178 | 799726.6610 | 2127357.8197 | 5.3306 |
| 178 | 179 | 799717.7277 | 2127357.8597 | 14.1758 |
| 179 | 180 | 799706.3237 | 2127360.7103 | 8.2616 |
| 180 | 181 | 799698.9183 | 2127360.9117 | 4.4601 |
| 181 | 182 | 799690.6690 | 2127360.4610 | 2.6001 |
| 182 | 183 | 799686.2890 | 2127359.6197 | 4.9818 |
| 183 | 184 | 799684.6117 | 2127357.6330 | 6.6377 |
| 184 | 185 | 799679.6810 | 2127356.9210 | 10.8778 |
| 185 | 186 | 799667.0277 | 2127356.1543 | 5.1877 |
| 186 | 187 | 799662.2437 | 2127355.6877 | 3.8424 |
| 187 | 188 | 799657.7317 | 2127358.2477 | 33.978 |
| 188 | 189 | 799637.6117 | 2127358.3890 | 14.3676 |
| 189 | 190 | 799612.9724 | 2127358.1692 | 4.3595 |
| 190 | 191 | 799605.7041 | 2127358.6504 | 7.773 |
| 191 | 192 | 799601.9133 | 2127356.4975 | 3.3236 |
| 192 | 193 | 799601.6670 | 2127348.7284 | 3.0721 |
| 193 | 194 | 799599.8712 | 2127345.9317 | 5.8545 |
| 194 | 195 | 799596.8197 | 2127346.2863 | 12.4590 |
| 195 | 196 | 799584.8953 | 2127351.7363 | 3.916 |
| 196 | 197 | 799580.5865 | 2127354.4501 | 3.9939 |
| 197 | 198 | 799576.6929 | 2127354.0315 | 3.5432 |
| 198 | 199 | 799572.7037 | 2127354.2261 | 3.9824 |
| 199 | 200 | 799569.2499 | 2127355.0166 | 3.885 |
| 200 | 201 | 799565.2674 | 2127355.0166 | 4.2955 |
| 201 | 202 | 799561.4265 | 2127355.6001 | 2.7553 |
| 202 | 203 | 799557.1311 | 2127355.6001 | 4.8235 |
| 203 | 204 | 799554.8840 | 2127357.1947 | 3.8366 |
| 204 | 205 | 799550.0699 | 2127356.8941 | 11.4234 |
| 205 | 206 | 799541.9317 | 2127356.5707 | 4.5921 |
| 206 | 207 | 799534.8485 | 2127355.9562 | 9.7859 |
| 207 | 208 | 799530.2583 | 2127356.0878 | 5.2885 |
| 208 | 209 | 799520.4966 | 2127355.4002 | 7.9478 |
| 209 | 210 | 799515.2428 | 2127356.0046 | 2.9037 |
| 210 | 211 | 799507.2950 | 2127356.0046 | 16.6788 |
| 211 | 212 | 799487.4143 | 2127355.1556 | 7.4568 |
| 212 | 213 | 799479.9575 | 2127355.1556 | 7.0823 |
| 213 | 214 | 799472.9085 | 2127354.4701 | 5.6931 |
| 214 | 215 | 799467.6713 | 2127352.2378 | 7.5058 |
| 215 | 216 | 799460.1655 | 2127352.2378 | 3.2039 |
| 216 | 217 | 799457.2939 | 2127350.8170 | 5.8422 |
| 217 | 218 | 799452.8413 | 2127347.0346 | 2.5397 |
| 218 | 219 | 799451.1203 | 2127345.1669 | 5.1203 |
| 219 | 220 | 799446.1225 | 2127344.0535 | 4.365 |
| 220 | 221 | 799441.9189 | 2127345.2294 | 12.9802 |
| 221 | 222 | 799430.8074 | 2127351.9390 | 3.6171 |
| 222 | 223 | 799427.1985 | 2127352.1841 | 7.3488 |
| 223 | 224 | 799419.9735 | 2127350.8409 | 158.9874 |
| 224 | 225 | 799260.9925 | 2127352.2717 | 23.7025 |
| 225 | 226 | 799237.3354 | 2127350.8055 | 5.8043 |
| 226 | 227 | 799232.0080 | 2127348.5014 | 5.2629 |

Cuadro No. 77 –continuación-

## Poligonal envolvente del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.

| Est. | P.V. | X | Y | Distancia |
|---|---|---|---|---|
| 227 | 228 | 799229.5877 | 2127343.8281 | 6.5216 |
| 228 | 229 | 799225.3566 | 2127338.8653 | 5.7562 |
| 229 | 230 | 799219.8247 | 2127337.2742 | 3.8778 |
| 230 | 231 | 799216.0943 | 2127338.3331 | 10.4138 |
| 231 | 232 | 799209.3129 | 2127346.2362 | 4.6048 |
| 232 | 233 | 799204.7085 | 2127346.1801 | 5.8366 |
| 233 | 234 | 799199.0778 | 2127344.6433 | 1.6535 |
| 234 | 235 | 799198.1844 | 2127343.2519 | 11.4658 |
| 235 | 236 | 799187.9865 | 2127338.0111 | 9.9582 |
| 236 | 237 | 799182.2088 | 2127329.9004 | 26.1294 |
| 237 | 238 | 799160.7293 | 2127315.0216 | 39.1136 |
| 238 | 239 | 799129.9708 | 2127290.8599 | 24.6858 |
| 239 | 240 | 799111.3233 | 2127274.6840 | 3.0021 |
| 240 | 241 | 799108.7312 | 2127273.1694 | 5.4242 |
| 241 | 242 | 799104.8988 | 2127269.3309 | 5.7561 |
| 242 | 243 | 799108.3088 | 2127264.6936 | 7.4063 |
| 243 | 244 | 799106.3791 | 2127257.5431 | 6.2991 |
| 244 | 245 | 799100.9256 | 2127254.3905 | 3.713 |
| 245 | 246 | 799097.2467 | 2127254.8918 | 8.9301 |
| 246 | 247 | 799089.2854 | 2127258.9371 | 75.9519 |
| 247 | 248 | 799031.1290 | 2127210.0850 | 27.0763 |
| 248 | 249 | 799021.5792 | 2127184.7487 | 47.9272 |
| 249 | 250 | 799069.4008 | 2127187.9290 | 10.0285 |
| 250 | 251 | 799077.0192 | 2127194.4507 | 7.5789 |
| 251 | 252 | 799084.5972 | 2127194.5644 | 10.7876 |
| 252 | 253 | 799090.2060 | 2127203.7793 | 6.3638 |
| 253 | 254 | 799095.0912 | 2127207.8577 | 19.8687 |
| 254 | 255 | 799114.6285 | 2127204.2445 | 14.1873 |
| 255 | 256 | 799127.8228 | 2127209.4590 | 18.1606 |
| 256 | 257 | 799133.4424 | 2127226.7283 | 7.8859 |
| 257 | 258 | 799131.5485 | 2127234.3834 | 3.2229 |
| 258 | 259 | 799132.2543 | 2127237.5280 | 6.2026 |
| 259 | 260 | 799138.2650 | 2127239.0590 | 1.8053 |
| 260 | 261 | 799138.8555 | 2127240.7650 | 11.691 |
| 261 | 262 | 799150.5383 | 2127241.2023 | 11.221 |
| 262 | 263 | 799155.7733 | 2127251.1273 | 8.631 |
| 263 | 264 | 799164.2660 | 2127252.6666 | 3.7488 |
| 264 | 265 | 799167.3642 | 2127254.7772 | 7.8316 |
| 265 | 266 | 799174.3109 | 2127251.1609 | 10.185 |
| 266 | 267 | 799180.1661 | 2127259.4946 | 9.2222 |
| 267 | 268 | 799187.7827 | 2127264.6943 | 24.0909 |
| 268 | 269 | 799207.3317 | 2127250.6157 | 2.1799 |
| 269 | 270 | 799209.3100 | 2127251.5313 | 15.5445 |
| 270 | 271 | 799224.0307 | 2127246.5381 | 2.29 |
| 271 | 272 | 799226.2148 | 2127247.2261 | 9.1337 |
| 272 | 273 | 799233.6099 | 2127252.5868 | 9.336 |
| 273 | 274 | 799242.8627 | 2127251.3434 | 5.829 |
| 274 | 275 | 799248.5214 | 2127252.7423 | 16.1402 |
| 275 | 276 | 799260.4500 | 2127263.6149 | 3.9338 |
| 276 | 277 | 799264.3837 | 2127263.6462 | 10.7323 |
| 277 | 278 | 799273.4569 | 2127257.9138 | 2.3882 |
| 278 | 279 | 799275.7632 | 2127258.5337 | 8.2838 |
| 279 | 280 | 799280.0607 | 2127251.4517 | 26.2004 |
| 280 | 281 | 799283.6164 | 2127225.4938 | 11.012 |
| 281 | 282 | 799294.2174 | 2127228.4742 | 13.3028 |
| 282 | 283 | 799297.1547 | 2127215.4997 | 41.9332 |
| 283 | 284 | 799337.3108 | 2127203.4216 | 4.5123 |
| 284 | 285 | 799339.7483 | 2127199.6243 | 422.8837 |
| 285 | 286 | 799762.5084 | 2127209.8510 | 55.3851 |

Cuadro No. 77 –continuación-

**Poligonal envolvente del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.**

| Est. | P.V. | X | Y | Distancia |
|---|---|---|---|---|
| 286 | 287 | 799817.8211 | 2127212.6824 | 40.7872 |
| 287 | 288 | 799858.4983 | 2127215.6757 | 26.2149 |
| 288 | 289 | 799884.5890 | 2127213.1264 | 33.4801 |
| 289 | 290 | 799917.7983 | 2127217.3757 | 23.9226 |
| 290 | 291 | 799941.5738 | 2127214.7263 | 15.5224 |
| 291 | 292 | 799955.3823 | 2127207.6362 | 15.6279 |
| 292 | 293 | 799953.0572 | 2127192.1822 | 20.4867 |
| 293 | 294 | 799932.8465 | 2127188.8305 | 25.3268 |
| 294 | 295 | 799908.3433 | 2127195.2365 | 14.0584 |
| 295 | 296 | 799894.2876 | 2127194.9613 | 12.0563 |
| 296 | 297 | 799887.5317 | 2127184.9757 | 62.7055 |
| 297 | 298 | 799875.3812 | 2127123.4586 | 18.178 |
| 298 | 299 | 799860.9983 | 2127112.3423 | 38.8378 |
| 299 | 300 | 799824.8143 | 2127098.2324 | 31.3775 |
| 300 | 301 | 799830.3722 | 2127067.3510 | 21.9071 |
| 301 | 302 | 799847.9940 | 2127054.3359 | 26.392 |
| 302 | 303 | 799867.7071 | 2127036.7879 | 47.7559 |
| 303 | 304 | 799896.9004 | 2126998.9940 | 25.4191 |
| 304 | 305 | 799918.0514 | 2126984.8957 | 39.3999 |
| 305 | 306 | 799955.8840 | 2126973.8936 | 31.1754 |
| 306 | 307 | 799982.7638 | 2126989.6854 | 15.7254 |
| 307 | 308 | 799997.9228 | 2126985.5028 | 26.7973 |
| 308 | 309 | 800018.7541 | 2126968.6460 | 28.3507 |
| 309 | 310 | 800029.0874 | 2126942.2456 | 37.2475 |
| 310 | 311 | 800060.1058 | 2126921.6244 | 23.8995 |
| 311 | 312 | 800071.5834 | 2126900.6613 | 21.4132 |
| 312 | 313 | 800077.7854 | 2126880.1659 | 50.8919 |
| 313 | 314 | 800114.7601 | 2126845.1967 | 78.624 |
| 314 | 315 | 800191.8583 | 2126829.7823 | 20.2611 |
| 315 | 316 | 800212.1083 | 2126830.4523 | 44.1231 |
| 316 | 317 | 800255.4283 | 2126838.8323 | 70.4602 |
| 317 | 318 | 800325.3056 | 2126829.7870 | 26.6133 |
| 318 | 319 | 800342.1149 | 2126850.4199 | 332.2417 |
| 319 | 320 | 800517.5628 | 2127132.5592 | 6.2395 |
| 320 | 321 | 800523.7399 | 2127131.6787 | 12.4323 |
| 321 | 322 | 800527.3459 | 2127119.7809 | 90.002 |
| 322 | 323 | 800478.1968 | 2127044.3839 | 15.2998 |
| 323 | 324 | 800479.5188 | 2127029.1412 | 18.1003 |
| 324 | 325 | 800473.0250 | 2127012.2459 | 17.4953 |
| 325 | 326 | 800463.1989 | 2126997.7706 | 67.2558 |
| 326 | 327 | 800445.0183 | 2126933.0187 | 21.4956 |
| 327 | 328 | 800433.7995 | 2126914.6829 | 29.4202 |
| 328 | 329 | 800421.6802 | 2126887.8749 | 11.2588 |
| 329 | 330 | 800426.8006 | 2126877.8478 | 14.8286 |
| 330 | 331 | 800426.4252 | 2126863.0239 | 23.8906 |
| 331 | 332 | 800419.2984 | 2126840.2214 | 7.822 |
| 332 | 333 | 800424.6193 | 2126834.4880 | 29.0133 |
| 333 | 334 | 800437.4611 | 2126860.5045 | 23.5448 |
| 334 | 335 | 800456.8554 | 2126873.8190 | 22.4509 |
| 335 | 336 | 800478.9813 | 2126877.6254 | 36.1017 |
| 336 | 337 | 800515.0672 | 2126878.6932 | 36.7604 |
| 337 | 338 | 800541.4054 | 2126904.3375 | 25.0643 |
| 338 | 339 | 800565.5493 | 2126911.0673 | 35.9924 |
| 339 | 340 | 800587.1895 | 2126939.8276 | 28.9341 |
| 340 | 341 | 800590.8996 | 2126968.5228 | 70.3799 |
| 341 | 342 | 800628.9577 | 2127027.7250 | 44.9276 |
| 342 | 343 | 800644.715 | 2127069.799 | 71.0816 |
| 343 | 344 | 800710.4465 | 2127042.744 | 46.4671 |
| 344 | 345 | 800743.3123 | 2127009.895 | 33.9170 |

Cuadro No. 77 –continuación-

## Poligonal envolvente del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.

| Est. | P.V. | X | Y | Distancia |
|---|---|---|---|---|
| 345 | 346 | 800730.2267 | 2126978.604 | 837.8693 |
| 346 | 347 | 800355.5202 | 2126229.191 | 189.9376 |
| 347 | 348 | 800324.2946 | 2126041.838 | 331.9321 |
| 348 | 349 | 800105.7158 | 2125792.033 | 512.1370 |
| 349 | 350 | 799699.7837 | 2125479.778 | 199.9410 |
| 350 | 351 | 799543.656 | 2125354.876 | 938.2118 |
| 351 | 352 | 798665.6348 | 2125024.24 | 2012.3604 |
| 352 | 353 | 797245.1048 | 2123598.867 | 310.6393 |
| 353 | 354 | 797221.2685 | 2123289.143 | 1171.6733 |
| 354 | 355 | 798351.2317 | 2123598.984 | 303.5237 |
| 355 | 356 | 798443.7964 | 2123309.92 | 378.3536 |
| 356 | 357 | 798190.1871 | 2123029.146 | 233.3546 |
| 357 | 358 | 798076.0554 | 2122825.607 | 308.5741 |
| 358 | 359 | 797853.116 | 2122612.262 | 458.8352 |
| 359 | 360 | 797666.6796 | 2122193.011 | 461.6942 |
| 360 | 361 | 797630.8072 | 2121732.713 | 374.7939 |
| 361 | 362 | 797638.8977 | 2121358.006 | 636.0481 |
| 362 | 363 | 797181.0348 | 2120916.51 | 183.1585 |
| 363 | 364 | 797141.9941 | 2120737.561 | 785.2222 |
| 364 | 365 | 797170.5146 | 2119952.856 | 199.9410 |
| 365 | 366 | 797326.6423 | 2119827.954 | 2644.4718 |
| 366 | 367 | 799730.3535 | 2118725.501 | 326.4752 |
| 367 | 368 | 799578.8667 | 2118436.299 | 314.0391 |
| 368 | 369 | 799386.0654 | 2118188.411 | 892.6031 |
| 369 | 370 | 798835.2044 | 2117486.064 | 903.4792 |
| 370 | 371 | 798284.3434 | 2116769.944 | 1501.3489 |
| 371 | 372 | 797361.6512 | 2115585.593 | 537.7952 |
| 372 | 373 | 797017.3631 | 2115172.447 | 944.7306 |
| 373 | 374 | 796452.7306 | 2114415.014 | 707.8617 |
| 374 | 375 | 796025.8133 | 2113850.381 | 1763.6157 |
| 375 | 376 | 794924.0913 | 2112473.229 | 596.8218 |
| 376 | 377 | 794631.4199 | 2111953.094 | 8517.5753 |
| 377 | 378 | 788544.1748 | 2117910.824 | 6751.9071 |
| 378 | 379 | 785953.8578 | 2124146.087 | 116.9930 |
| 379 | 380 | 785936.9519 | 2124261.852 | 434.7934 |
| 380 | 381 | 786046.3691 | 2124682.652 | 364.4523 |
| 381 | 382 | 786194.3872 | 2125015.693 | 295.8132 |
| 382 | 383 | 785975.2343 | 2125214.382 | 859.9507 |
| 383 | 384 | 785605.1136 | 2125990.608 | 622.0296 |
| 384 | 385 | 785599.973 | 2126612.616 | 463.7348 |
| 385 | 386 | 785841.5796 | 2127008.44 | 721.8789 |
| 386 | 387 | 786489.2908 | 2127327.155 | 587.4207 |
| 387 | 388 | 787070.1747 | 2127239.765 | 211.0138 |
| 388 | 389 | 787244.9539 | 2127121.532 | 203.6858 |
| 389 | 390 | 787445.436 | 2127085.548 | 430.5054 |
| 390 | 391 | 787804.0843 | 2126847.417 | 2886.5905 |
| 391 | 392 | 787767.0797 | 2129733.771 | 1753.3275 |
| 392 | 393 | 786545.9303 | 2130991.925 | 2044.4984 |
| 393 | 394 | 785481.2138 | 2132737.305 | 716.1203 |
| 394 | 395 | 786103.3916 | 2133091.879 | 226.3781 |
| 395 | 396 | 786230.5032 | 2132904.557 | 107.2502 |
| 396 | 397 | 786337.5446 | 2132911.247 | 624.1888 |
| 397 | 398 | 786524.867 | 2133506.665 | 245.3092 |
| 398 | 399 | 786564.4325 | 2133748.762 | 129.5159 |
| 399 | 400 | 786693.9484 | 2133748.762 | 163.5120 |
| 400 | 401 | 786745.6397 | 2133593.636 | 74.7974 |
| 401 | 402 | 786819.2307 | 2133580.256 | 155.5694 |
| 402 | 403 | 786860.4688 | 2133730.26 | 217.2751 |
| 403 | 404 | 787073.4539 | 2133687.297 | 187.4418 |

Cuadro No. 77 –continuación-

**Poligonal envolvente del Sector Norte de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río–Medellín–Alvarado.**

| Est. | P.V. | X | Y | Distancia |
|---|---|---|---|---|
| 404 | 405 | 787080.144 | 2133874.619 | 204.2394 |
| 405 | 406 | 787254.0862 | 2133981.661 | 254.9921 |
| 406 | 407 | 787397.0344 | 2134192.816 | 370.8816 |
| 407 | 408 | 787394.5779 | 2134563.698 | 446.3817 |
| 408 | 409 | 787341.5276 | 2135006.916 | 304.3510 |
| 409 | 410 | 787220.6357 | 2135286.227 | 367.8569 |
| 410 | 411 | 787026.9891 | 2135598.989 | 864.0515 |
| 411 | 412 | 786310.7843 | 2136082.347 | 170.2439 |
| 412 | 413 | 786022.9949 | 2136252.591 | 353.2767 |
| 413 | 414 | 786272.7993 | 2136502.395 | 219.7208 |
| 414 | 415 | 786382.0727 | 2136311.774 | 270.7532 |
| 415 | 416 | 786579.8374 | 2136126.851 | 237.0984 |
| 416 | 417 | 786731.3713 | 2135944.497 | 384.2957 |
| 417 | 418 | 787034.4392 | 2135708.207 | 703.4245 |
| 418 | 419 | 787571.229 | 2135253.605 | 367.9982 |
| 419 | 420 | 787852.4985 | 2135016.307 | 260.8811 |
| 420 | 421 | 788077.1982 | 2134883.759 | 317.7411 |
| 421 | 422 | 788343.9057 | 2134711.056 | 543.4299 |
| 422 | 423 | 788780.9321 | 2134388.063 | 1045.5908 |
| 423 | 424 | 789676.3837 | 2133848.224 | 182.9223 |
| 424 | 425 | 789831.3963 | 2133751.107 | 145.3798 |
| 425 | 426 | 789954.6781 | 2133674.056 | 293.1209 |
| 426 | 427 | 790211.5153 | 2133532.796 | 96.2711 |
| 427 | 428 | 790280.8613 | 2133466.018 | 390.5699 |
| 428 | 429 | 790627.5916 | 2133286.232 | 131.5648 |
| 429 | 430 | 790730.3264 | 2133204.044 | 88.7111 |
| 430 | 431 | 790812.5143 | 2133170.655 | 227.9493 |
| 431 | 432 | 791002.5739 | 2133044.805 | 662.0474 |
| 432 | 433 | 791572.7524 | 2132708.348 | 294.0534 |
| 433 | 434 | 791850.1366 | 2132610.75 | 279.0084 |
| 434 | 435 | 792109.5422 | 2132508.015 | 363.2226 |
| 435 | 436 | 792428.0203 | 2132333.366 | 415.1636 |
| 436 | 437 | 792808.1393 | 2132166.422 | 127.0760 |
| 437 | 438 | 792931.4212 | 2132135.601 | 512.0830 |
| 438 | 439 | 793392.2236 | 2131912.24 | 625.2280 |
| 439 | 440 | 793994.7272 | 2131745.209 | 584.4206 |
| 440 | 441 | 794578.7943 | 2131724.887 | 131.4656 |
| 441 | 442 | 794703.5978 | 2131683.568 | 150.3706 |
| 442 | 1 | 794828.5987 | 2131599.985 | 156.6790 |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Una vez obtenido la poligonal envolvente del ámbito de estudio, se elabora una primera aproximación al modelo de desarrollo deseado, donde se ha reestructurado la composición del área norte de la zona conurbada en cuanto hace a sus desagregados primarios, de acuerdo con las expectativas poblacionales y requerimientos de vivienda calculados, a fin de configurar las reservas territoriales para uso habitacional, así como las de tipo industrial, ecológicas, productivas y restrictivas, y las de tipo especial a partir de la delimitación por predios sujetos a regulación.

**Cuadro No. 78**
**Componentes espaciales del Sector Norte**

| Áreas | Superficie Has. | Superficie Total Has. | Participación Relativa % |
|---|---|---|---|
| Mancha Urbana | 4,145-36-94 | 4,145-36-94 | 21.02 |
| Reserva Territorial<br>• Corto Plazo<br>• Mediano Plazo<br>• Largo Plazo | <br>1,601-34-90<br>919-09-87<br>770-11-91 | 3,290.5668 | 16.69 |
| Reserva Industrial | 854-30-46 | 854-30-46 | 4.33 |
| Reserva Portuaria | 1,107-01-16 | 1,107-01-16 | 5.61 |
| Reserva Especial | 2,531-29-84 | 2,531-29-84 | 12.84 |
| Reserva ecológica<br>• Productiva<br>• Restrictiva<br>• Ecoturística | <br>5,007-74-39<br>180-25-16<br>1,681-44-22 | 6,869-43-77 | 34.83 |
| Cuerpos de Agua y derechos | 221-74-60 | 221-74-60 | 1.12 |
| Derechos Federales de Vías | 550-61-37 | 550-61-37 | 2.79 |
| Recinto Fiscal | 94-68-84 | 94-68-84 | 0.48 |
| Relleno Sanitario | 55-00-00 | 55-00-00 | 0.28 |
| Total Sector Norte | | 29,720-03-66 | 100.00 |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

### 4.2.1. Reservas

**Reserva Territorial**

Esta se encuentra distribuida en 3 plazos de incorporación –corto, medio y largo- que en conjunto suman una superficie de

**3,290.5668** Has. equivalentes al 16.69% de participación del Sector. Estas reservas se encuentran ubicadas en zonas aptas para el desarrollo de actividades urbanas.

Para el plazo corto se tiene una superficie de 1,601-34-90 Has. estas zonas se localizan inmediatas a las colonias de reciente incorporación, con el objetivo de continuar los servicios de infraestructura.

Estas áreas se ubican al Este de la colonia Vicente Lombardo, al Sur de la Unidad Río Medio, al Norte del fraccionamiento Condado Valle Dorado y al Sur del Fraccionamiento Orquídeas y de la colonia Granjas.

Hacia la parte Sur donde se localiza la carretera federal Veracruz-Xalapa se ubican predios para este mismo plazo: al Norte de las Bajadas, al Este del Autódromo y finalmente al Sur de las colonias Progreso y Valente Díaz.

En el plazo medio se consideran 919-09-87 Has., ubicadas inmediatas a las reservas de corto plazo, estas zonas se localizan principalmente entre la autopista Veracruz-Cardel y la carretera federal Veracruz-Xalapa, dos zonas más que se encuentran destinadas para este plazo se localizan al Sur de la zona industrial Bruno Pagliai.

Para el plazo largo se localizan 770-11-91 Has., estas se encuentran concentradas en una sola zona, la cual e encuentra ubicada alrededor de la localidad de Villarín, teniendo acceso mediante la carretera que conduce a Santa Fe.

En el cuadro No. 81 se enlistan los predios que participan dentro de las reservas territoriales en forma total o parcial.

Cuadro No. 79

**Nombre y Plazo de los predios que se incorporarán como reserva territorial del Sector Norte**

| Clave | Nombre | Plazo de incorporación | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Corto | Mediano | Largo |
| II-0017-C4 | Varios Propietarios | | | |
| II-0015-c4 | Varios Propietarios | | | |
| II-0034-3M | Ejido Vergara y Tarimoya | | | |
| II-0034-1M | Ejido Vergara y Tarimoya | | | |
| II-0006-C4 | Aluminios S.A. | | | |
| II-0025-M | Ejido Dos Caminos | | | |
| II-0022-M | Ejido Las Bajadas | | | |
| II-0012-C4 | Universidad Veracruzana Fac. de Veterinaria y Zootecnia | | | |
| II-0003-F1 | Varios Propietarios | | | |
| II-0031-1M | Ejido Malibrán de las Brujas | | | |
| II-008-C4 | Varios Propietarios | | | |
| II-0030-1M | Ejido Tejería | | | |
| II-0014-C4 | Varios Propietarios | | | |
| II-0747-M | Ejido San Julián | | | |
| II-0011-F1 | | | | |
| II-0016-C4 | Varios Propietarios | | | |
| II-0021-A-M | Ejido Ampliación Delfino Victoria | | | |
| II-0016-C4 | Varios Propietarios | | | |
| II-0021-4M | Ampliación Delfino Victoria | | | |
| II-0020-1-M | Ejido Delfino Victoria | | | |

## Reserva Industrial

Hacia la parte Suroeste del Sector en ambos costados de la carretera Federal Veracruz-Xalapa se ha establecido en los últimos años, una franja de predios destinados a uso industrial entre ellos TAMSA y la zona denominada Bruno Pagliai, la nueva reserva industrial se ubica en la parte Norte y Sur de esta última, el programa comprende un terreno de 854-30-46 Has. las cuales tendrán acceso mediante la carretera Federal Veracruz-Xalapa. La zona se encuentra delimitada por áreas de preservación ecológica, las cuales servirán para que no exista contacto entre la zona industrial y las áreas de futuro crecimiento.

El objetivo de localizar la reserva en esta zona es para que exista compatibilidad de usos y tener una continuidad en la infraestructura que requieren estas instalaciones.

Por lo que respecta a los asentamientos ubicados sobre esta área se tendrán que reubicar.

**Reserva Portuaria**

Esta reserva se ubica en la parte Norte del Sector fuera de la mancha urbana con una superficie de 1,107-01-16 Has., en ella se localizarán los servicios auxiliares al Puerto que comprende entre otras actividades el estacionamiento de trailers, almacenamiento de productos, así como los servicios complementarios para el desarrollo de estas actividades.

Esta zona tendrá acceso mediante la autopista Veracruz-Cardel y en la parte central mediante el proyecto del libramiento denominado 13.5, además se encontrará comunicado por el nuevo proyecto de ferrocarril estos dos sistemas de comunicación darán servicio directo entre el Puerto y la zona industrial ubicada en la parte Sur el Sector.

El principal objetivo de ubicar la zona portuaria en este emplazamiento es que se encuentre comunicado en forma directa con el Puerto y la zona industrial sin atravesar la mancha urbana, para evitar el congestionamiento que ocasionan los camiones que transportan productos al Puerto y tienen que acceder a este por medio de vialidades que atraviesan la ciudad, además de tratar de disminuir la concentración de productos que se encuentran actualmente en la zona portuaria.

**Reserva Especial**

Esta se encuentra destinada para expansión de las instalaciones del Aeropuerto internacional Heriberto Jara Corona, la cual ocupará los terrenos que se encuentran hacia la parte Sur de su actual ubicación hasta el límite de la carretera, en la parte Este se prolonga hasta el límite de la autopista Veracruz-Córdoba, en la

parte Oeste hasta la localidad de Mata Cocuite. Esta zona ocupa una superficie de 2,531.2984 Has., equivalente a 12.91% del área del Sector Norte.

**Reserva Ecológica**

Esta se encuentra clasificada en tres tipos: Productiva – 4,895.3949 Has.-, Restrictiva –180.2516 Has.- y Ecoturística – 1,681.442 Has.- que en conjunto suman una superficie de 6,847.0887 Has. equivalentes al 34.92 % de la superficie del Sector Norte.

La Reserva Productiva se encuentra distribuida dentro de toda el área de estudio ya que el principal objetivo es el de preservar las zonas en donde existe vegetación arbolada importante, así como la conservación del entorno ecológico de las masas de agua, formando corredores de área naturales con el fin de que queden integradas a las nuevas áreas de expansión de los asentamientos.

La reserva Restrictiva se localiza al Norte y Este de las instalaciones de la planta de Aluminio y en la parte Norte de la colonia Renacimiento.

La Reserva Ecoturística se encuentra en la parte Norte del Sector, limita al Norte con las playas del Golfo de México, al Sur con la Laguna de San Julián y la Reserva Ecológica Productiva, al Este con el Río Grande y hacia el Oeste con la autopista Veracruz-Cardel, esta zona cuenta con una ubicación privilegiada para el desarrollo turístico ya que se encuentra comunicado por vía terrestre y vía marítima.

En ella se impulsará la creación de espacios que tengan inmuebles destinados para las actividades turísticas en las cuales no se afecte el entorno ecológico y sin embargo sean una fuente generadora de empleos para esta ciudad, además de ofrecer un paisaje atractivo.

**Cuadro No. 80**
**Usos de Suelo compatibles con las Reservas Territoriales del Sector Norte**

| Clave | Tipo de Reserva | Usos | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Habit. | M.B. | M.A. | Com. | Equip | Espe-cial | Indus-trial | Zona Ecoló-gica |
| I | RTCP | | | | | | | | |
| II | RTCP | | | | | | | | |
| III | RTCP | | | | | | | | |
| IV | RTCP | | | | | | | | |
| V | RTCP | | | | | | | | |
| VI | RTCP | | | | | | | | |
| VII | RTCP | | | | | | | | |
| VIII | RTMP | | | | | | | | |
| IX | RTMP | | | | | | | | |
| X | RTCP | | | | | | | | |
| XI | RTCP | | | | | | | | |
| XII | RTMP | | | | | | | | |
| XIII | RTCP | | | | | | | | |
| XIV | RTCP | | | | | | | | |
| XV | RTPL | | | | | | | | |
| XVI | RTMP | | | | | | | | |

RTCP= Reserva Territorial a corto Plazo
RTMP= Reserva Territorial a mediano Plazo
RTLP= Reserva Territorial a largo Plazo

### 4.2.2. Vivienda

Como producto del análisis del diagnostico, se ha determinado que en el sector norte del municipio de Veracruz existe suelo con aptitud para destinarse como reserva habitacional estableciendo las condicionales necesarias para mitigar el impacto que generaría la convivencia con el enlace entre el recinto fiscal portuario y la zona industrial ya establecida al poniente al ámbito de estudio, sobre todo para los plazos corto –2004- y mediano –2010- de crecimiento de la ciudad.

Esta posibilidad de desarrollo es tan amplia que no solo permitirá al municipio satisfacer la gran demanda de suelo y vivienda que actualmente tiene, y que es una gran problemática ya que los asentamientos se desarrollan de manera anárquica sobre suelos no aptos e incluso de alto riesgo; es además factible de dotar

suelo a toda la conurbación e incluso a las demandas previstas para todos los municipios que integran a esta conurbación, permitiendo la protección de las áreas de preservación ecológica del sur de la conurbación como es el caso del ejido Boca del Río, Primero de la Palma y Playa de Vacas.

Es por esto, que este programa propone que en las reservas señaladas en el apartado anterior se albergue la vivienda que de satisfactores a los sectores mas necesitados de todo el municipio y su conurbación, creando un espacio habitable dotado de los servicios básicos, pero además espacios con diseños que la estructuración de este nuevo desarrollo no parezca una sobresaturación como la que actualmente se presentan en las zonas de alta densidad de la zona norte como por ejemplo en las unidades habitacionales de Río Medio o en las tendencias que ya se visualizan en los nuevos asentamiento como la colonia Lombardo Toledano, Tecnológico o en la misma Chalchihuecan.

Por lo antes expuesto, se propone una diseño matemático de la ocupación de la reserva de acuerdo a los lineamientos establecidos en el actual Reglamento para la fusión, subdivisión, relotificación y fraccionamientos vigente para el estado de Veracruz, como se muestra en el cuadro no. 79:

Cuadro no. 81
Calculo normativo para la ocupación de las áreas de reserva de la zona norte

| Plazo de ocupación | Superficie a ocupar Has. | Vialidades 25% | Donación 15% | Áreas Verdes 4% | Uso Comercial 5% | Zona de riesgo y proyección 2% | Habitacional 49% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Corto | 1601.3490 | 400.33725 | 240.20235 | 64.05396 | 80.06745 | 32.02698 | 784.6610 |
| Mediano | 919.0985 | 229.77460 | 137.86480 | 36.76390 | 45.95490 | 18.38200 | 450.3583 |
| Largo | 760.1191 | 190.02980 | 114.01790 | 30.40479 | 38.00590 | 15.20240 | 372.4584 |
| Totales | 3,280.57 | 820.39 | 492.24 | 131.26 | 164.08 | 65.63 | 1,607.47 |

Fuente: Cálculos efectuados de acuerdo con el Reglamento para la Fusión, Subdivisión, Relotificación y Fraccionamiento de terrenos vigente para el Estado de Veracruz

Esta propuesta permite que del total de la superficie signada para cada uno de los plazos pueda considerarse que dentro del diseño de las vialidades se propongan circuitos de vialidades primaria que integren a todos los plazos de ocupación con el resto de la mancha urbana sin generar conflictos viales.

Asimismo, se pretende al dejar amplias zonas de donación y las áreas verdes que alberguen no solo equipamiento y espacios abiertos al público de cobertura de barrio para satisfactores inmediatos de los usos habitacionales a desarrollar, sino además equipamiento de cobertura de sector, distrito e incluso regional que satisfagan la demanda del resto del municipio, de la zona conurbada e incluso de la región.

Dentro del espacio destinado para el comercio, también deberá considerarse la instalación de elementos de apoyo regional para las reservas turísticas portuaria e industrial de las áreas circundantes.

Para la distribución de la vivienda al interior de cada una de los espacios designados para crecimiento habitacional de la mancha urbana, habremos que definir que del total de la superficies dispondrá de un porcentaje de acuerdo al tamaño de la población y su nivel de ingreso al que tiene acceso por cada uno de los plazos de ocupación es decir que para el corto plazo se destinara una superficie de 1601.34 Has.; mientras que para el mediano plazo la superficie será de 919.09 Ha., y por ultimo para el largo plazo la superficie destinada será de 760.11 Has.

De ahí que cada uno de los plazos antes mencionados se subdividirá en áreas que se destinaran para proporcionar lotes con servicio, pie de casa, casa proporcionada desarrollo controlado y mercado inmobiliario. Cubriendo con esto el 100% del requerimiento del suelo para uso habitacional, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro no. 82**
**Dotación de vivienda por niveles de ingreso de la población**

| Plazo | Superficie total | Superficie | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Lotes con servicio | Pie de casa | Vivienda terminada | Desarrollo controlado | Mercado inmobiliario |
| **Corto** | 1601.3490 | 578.18 | 377.98 | 164.77 | 320.26 | 160.13 |
| **Mediano** | 919.0985 | 331.84 | 216.94 | 94.57 | 183.81 | 91.90 |
| **Largo** | 760.1191 | 274.44 | 179.41 | 78.21 | 152.02 | 76.01 |
| **TOTAL** | **3280.5666** | **1184.46** | **774.33** | **337.55** | **656.09** | **328.04** |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Asimismo, y con el fin de establecer en primer término las reservas habitacionales para cada horizonte de planeación, se identificaron las necesidades de espacios habitacionales por estratos socioeconómicos atendiendo en cuanto a demanda institucional aquélla cuyos niveles de ingreso oscilan entre 0.5 y 4 veces el salario mínimo regional, en concordancia con los lineamientos establecidos por la Ley Federal de Vivienda, además de la población demandante cuyo nivel de ingreso es superior a 4 veces el salario mínimo regional, de forma que conjuntamente se calculen los requerimientos para los plazos inmediatos corto, mediano y largo, que en este caso corresponderán a los años 2001, 2004, 2010 y 2020 respectivamente.

Considerando la propuesta anterior el suelo previsto para crecimiento tiene posibilidades de albergar el requerimiento necesario de viviendas para satisfacer a los diferentes niveles socioeconómicos, divididos en 4 grupos; el primero para la población que perciben menos de 1 salario mínimo hasta 2 salarios mínimos a los cuales se les dotara de lote con servicios para los diferentes plazos de ocupación. En segundo termino su encuentra la población con un nivel de ingresos de entre 2 a 5 salarios mínimos a quienes se les considera para la dotación de pie de casa en los 3 plazos respectivamente.

Refiriéndonos al tercer y ultimo grupo se encuentran las que obtengan mas de 5 salarios mínimos en los cuales se les dotara al 7.8 % de estos de casa terminada mientras que al 5.0 % estará dentro del mercado inmobiliario en los diferentes plazos, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro no. 83
**Dotación de vivienda por niveles de ingreso.**

| Plazo | Superficie –Ha- | No. De vivienda factible de instalar | % de PEA por nivel de ingresos v.s.m. | % | Tipo de vivienda a dotar | No. De vivienda por familia | No. De viviendas factibles por superficie disponible |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Corto | 784-66-10 | 39,233 | -1<br>1 - 2 | 49.5 | Lote con servicios | 16,994 | 21,857 |
| | | | 2 - 5 | 31.2 | Pie de casa | 10,711 | 13,779 |
| | | | + - 5 | 7.8 | Casa terminada | 2,678 | 3,445 |
| | | | | 5.0 | Mercado inmobiliario | 119 | 153 |
| Mediano | 450-35-83 | 22,518 | -1<br>1 - 2 | 49.5 | Lote con servicios | 43,216 | 11,921 |
| | | | 2 - 5 | 31.2 | Pie de casa | 27,239 | 7,514 |
| | | | + - 5 | 7.8 | Casa terminada | 6,810 | 1,878 |
| | | | | 5.0 | Mercado inmobiliario | 4,365 | 1,205 |
| Largo | 372-45-84 | 18,622 | -1<br>1 - 2 | 49.5 | Lote con servicios | 106,479 | 9858 |
| | | | 2 - 5 | 31.2 | Pie de casa | 67,114 | 6214 |
| | | | + - 5 | 7.8 | Casa terminada | 16,778 | 1553 |
| | | | | 5.0 | Mercado inmobiliario | 10,755 | 996 |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

### 4.2.3. Suelo, Usos y Disposición

## Suelo

Las acciones que se llevarán a cabo para el ordenamiento del suelo urbano, representan la parte más importante de la estrategia ya que en esta se marcan los usos permitidos en cada subsector estableciendo los lineamientos de densificación, así como los coeficientes de ocupación y utilización que se permiten en cada

subsector para impulsar, consolidar o desalentar las zonas de acuerdo al análisis que se realizó en el diagnóstico.

## Usos Permisibles

Los usos urbanos permisibles dentro de la mancha son de tipo habitacional que es el que presenta el mayor porcentaje de participación, mixto bajo y alto, comercial, equipamiento, uso industrial, especial y áreas verdes.

## Uso Mixto Bajo

Este uso se encuentra formado por una mezcla de uso habitacional y comercial, se ubica principalmente en vialidades importantes que contienen diversos servicios, el porcentaje de participación comercial para estos casos es del 25 al 50 % considerando el total de los lotes que se encuentran en las vialidades.

Dentro del Sector Norte este tipo de uso se localiza en el subsector 1 sobre la calle Icazo, para el subsector 7 en la calle Fernando López Arias y Av. Veracruz, dentro del subsector 8 se localizan las calles Icazo y Guadalupe Victoria con esta característica, para el subsector 13 se ubican las calles Playa Costa del Golfo, Joaquín Perea Sánchez y la Av. Veracruz, en el subsector 15 destacan las calles Francisco Montes de Oca, Ópalo, Flor de Liz y Orquídea, en los subsectores 28 y 31 se encuentra en las calles Río Magdalena, Río Papaloapan y Av. Víctor Sánchez Tapia, para el subsector 32 en la Av. Úrsulo Galván, en las colonias Renacimiento, Chalchihuecan y el fraccionamiento Valle Dorado en estas se ubican en todos su lotes que colindan con la autopista Veracruz-Cardel, así como los predios adyacentes a la autopista que se localizan después de este fraccionamiento hasta las instalaciones de CICE.

Con esta característica también se encuentran en el subsector 44 los predios que se encuentran a lo largo del desarrollo del

libramiento 13.5, y finalmente dentro del subsector 84 en la vialidad principal.

**Uso Mixto Alto**

Se da como resultado de la mezcla de uso habitacional y comercio con una participación de este último del 50 al 75% del total de los lotes de la vialidad.

La ubicación de este uso se localiza en los subsectores 7 y 8 sobre la Av. Cuauhtémoc, donde se encuentra el mayor número de servicios y comercios de este Sector, con esta característica se localizan los predios adyacentes a la autopista Veracruz-Cardel, desde CICE hasta el cruce con la Av. Cuauhtémoc.

Hacia la parte Sur del subsector se ubican con esta característica los predios que se localizan a lo largo de la carretera Federal Veracruz-Xalapa.

**Uso Comercial**

Estas áreas se encuentran destinadas para acciones de compra, venta y/o almacenamiento de diversos productos. La ubicación de este uso se da en colindancia con el predio de CICE, y tiene acceso mediante la autopista Veracruz- Cardel.

**Uso Industrial**

Este uso se refiere al establecimiento de empresas que se dedican a la transformación de productos, así como espacio para el almacenamiento de estos mismos.

Dentro del Sector y con esta característica se ubica en la parte Noreste las instalaciones de PEMEX –El Sardinero-, las cuales conservarán su superficie actual y no podrá crecer dentro de la mancha urbana.

## Uso Especial

Dentro de este uso se ubican las instalaciones del Aeropuerto Heriberto Jara Corona, ubicado en la parte Sur del Sector Norte, el cual tiene acceso directo por medio de la carretera Federal Veracruz-Xalapa.

Al interior de la mancha urbana se consideran los templos religiosos dentro de esta clasificación ya que en el sistema normativo no se encuentran considerados dentro de algún subsistema, también en este rubro se encuentran las instalaciones de los Seminarios que pertenecen al culto religioso, los cuales se encuentran localizados en la carretera que comunica Mata Cocuite y la carretera Federal Veracruz-Xalapa.

## Áreas Verdes

Estas áreas se encuentran principalmente en los límites de las lagunas, las cuales se encuentran inmersas en la mancha urbana como es el caso de la Laguna de Vergara y Tarimoya, otra área verde extensa es la que se localiza en la Boulevard. Fidel Velásquez, la cual se encuentra dotada de mobiliario urbano, además de un predio que se ubica en el subsector 7 a un costado de la autopista Veracruz-Cardel. Dentro esta clasificación se deberán considerar las zonas de los fraccionamientos que realizan por medio de cesión reglamentaria.

***Para consultar la cartografía sintesis haga click***

Cuadro No. 84

## Usos permitidos en la mancha urbana

| Subsector | Habit. | M.B. | M.A. | Com. | Equip. | Indus. | A.V. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | |
| 84 | | | | | | | |
| 98 | | | | | | | |
| 101 | | | | | | | |
| El Renacimiento | | | | | | | |
| Valle Dorado | | | | | | | |
| Chalchihuecan | | | | | | | |
| Orquídeas | | | | | | | |
| Granjas | | | | | | | |
| Vicente Lombardo | | | | | | | |
| La Pochota | | | | | | | |
| Parque Industrial 2000 | | | | | | | |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

**Disposición del suelo C.O.S. y C.U.S.**

Estos coeficientes se encuentran relacionados con la superficie de desplante y construida respecto de la superficie total del predio.

En el nivel estratégico se considera que para el coeficiente de ocupación dentro del Sector Norte existan dos rangos: uno del 30-50% y el otro del 50-70%. De acuerdo a lo anterior estos coeficientes se distribuyen de la siguiente manera:

Para el COS de 30-50% tendrá vigencia dentro del subsector 13 ubicado en la parte Norte, y en las colonias Renacimiento, Chalchihuecan, Granjas, Vicente Lombardo todas ellas se ubican en la parte Noroeste, los subsectores 1, 7, 8 y 15 que se localizan en la parte Este, hacia la parte Sur se ubica el subsector 41 y la colonia Pochota, y finalmente hacia la parte Suroeste se localizan los subsectores 43, 44, 55 y 98.

Estas áreas se encuentran compuestas en su mayoría por vivienda de tipo popular y precarias con lo cual se pretende consolidar estas zonas.

Para el parámetro máximo permitido del COS de 50-70% tendrá vigencia en los siguientes subsectores: 13, 14, 26, 28, 31, 32, 44, 84 y las unidades habitacionales de interés social Valle Dorado y Orquídeas.

Estas áreas se encuentran compuestas en su mayoría por unidades de interés social donde se busca optimizar la mayor superficie del predio.

En lo que se refiere al número máximo de niveles de construcción para el Sector Norte se propone que el nivel máximo permitido sea de 4.

Los subsectores en los que se permite la construcción de inmuebles de 2 niveles son: 1, 13, 14, 15, 28, 31, 32, 41, 42 , 44, y 84, los cuales representan la mayoría de los casos.

Las zonas en las que se permiten hasta 3 y 4 niveles de construcción se ubican sobre las principales vialidades del sector como lo es la Av. Cuauhtémoc, además de las unidades habitacionales de interés social donde se encuentran secciones de edificios multifamiliares y comercios, en estos subsectores se permiten algunas secciones y no en la totalidad del subsector tener este número de niveles, los subsectores son: 7, 8 y 28.

## Densidades

Los índices máximos permisibles que se establecen se encuentran relacionados con los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, teniendo como objetivo principal la optimización o consolidación del suelo en las zonas que presentan aptitud para ello.

Cuadro No. 85
**Densidades permisibles dentro de la mancha urbana**

| Rango | Densidad Bruta viv/Ha. | Superficie mínima ($M^2$) por lote | Subsectores |
|---|---|---|---|
| Alta | 41-60 | 105 | 13, 14, 26, 28, 31, 32, 44, 84, y los Fracc. Condado Valle Dorado y Orquídeas |
| Media | 21-40 | 150-200<br>200-300 | 1, 7, 8, 15, 41, 42, 43, 44, 55 y las colonias Renacimiento, Chalchihuecan, Granjas y Vicente Lombardo |

## Densidad Alta

Esta densidad corresponde a la máxima permisible para el Sector Norte y comprenderá fraccionamientos de interés social, su presencia en la mancha urbana tendrá el mayor grado optimización posible, comprenderá el rango entre 41 y 60 viv./Ha.

El dimensionamiento mínimo de lotes unifamiliares será de 105 $M^2$. Los subsectores donde se aplicará este tipo de densidad son: 13, 14, 26, 28, 31, 32, 44, 84 y las unidades habitacionales Condado Valle Dorado y Orquídeas.

**Densidad Media**

En este nivel se presentan de 21 a 40 viv./Ha. que corresponde a zonas habitacionales eminentemente populares y precarias donde el principal objetivo es el de consolidar y optimizar estas zonas, con lotes de 150 a 200 metros cuadrados.

Dentro del Sector Norte los subcentros que comprenderán este rango de densidad son: 1, 7, 8, 15, 41, 42, 43, 44, 55 y las colonias Renacimiento, Chalchihuecan, Granjas y Vicente Lombardo, en estas zonas se pretende la optimización de lotes que estas subutilizados.

## 4.2.4. **Infraestructura**

### Agua

Para este rubro se propone como acción prioritaria la ampliación de la red de agua potable, de manera que logre una cobertura mayor de la que actualmente se encuentra instalada, para ello es necesario el establecimiento de nuevas fuentes de abastecimiento que permitan dar el servicio requerido para la nueva red.

Los asentamientos que requieren ser atendidos en primera instancia son las colonias de reciente incorporación, ubicados en la periferia de la mancha urbana, hacia donde se deberán optimizar los servicios de la red existente, además esta red se promoverá para que sirva de distribución entre el asentamiento actual y las reservas territoriales que se encuentran contempladas a corto plazo y que se ubican cercanas a estos asentamientos, para tratar de cubrir el mayor porcentaje poblacional.

Otra de las áreas que se deberá cubrir es la zona que se ha destinado para el establecimiento de la reserva industrial, para que las empresas que se instalen cuenten con el servicio de esta red.

### Alcantarillado sanitario

Se pretende lograr una mayor cobertura de servicio mediante la elaboración de un proyecto integral que permita dotar a las colonias que carecen de este servicio, donde se contemple el establecimiento de colectores, plantas de tratamiento de aguas residuales, que se encontrarán distribuidas en puntos estratégicos del Sector, para evitar el vertido directo a los Ríos y Lagunas y de esta manera obtener el mayor beneficio para los habitantes de la ciudad y no únicamente del Sector en estudio.

### 4.2.5. Vialidad

Con respecto a la vialidad se distinguen 5 puntos principales:

1. Construcción de vialidad primaria.
2. Construcción de libramiento
3. Mejoramiento de calles en regular y mal estado que ya cuentan con movimiento
4. Mejoramiento de terracería y
5. Pavimentación

La construcción de vialidad primaria se localiza principalmente en las áreas propuestas para reserva habitacional para el crecimiento de la ciudad, con el propósito de generar circuitos periféricos viales al asentamiento que se desarrollará. Se propone que la construcción del Libramiento se realice en forma tripartita (Gobierno del Estado, Ayuntamiento y particulares) y las vialidades se realicen en forma coordinada.

Para las áreas de incorporación sujetas al carácter de reserva habitacional se consideran diferentes plazos para la construcción de la vialidad primaria.

a) Plazo inmediato
b) Plazo corto
c) Plazo mediano y
d) Plazo largo

Para disminuir los problemas viales que surgen de tener desvinculadas al recinto portuario de la zona industrial, se propone a inmediato plazo la construcción de un libramiento con un desarrollo de 13.5 km que inicia en la carretera federal Veracruz – Xalapa a la altura de la ciudad industrial Bruno Pagliai, atravesando las areas de crecimiento en los plazos corto y mediano hasta llegar al recinto portuario fiscal.

En el caso de la vialidad secundaria localizada en áreas de reserva habitacional no se hace una propuesta especifica, se propone la elaboración de un plan maestro que organice el espacio definido para crecimiento a fin de su planeación estratégica.

Se propone el mejoramiento de circuitos viales al interior de la mancha urbana y en algunos casos vialidad periférica para áreas de futuro crecimiento ya que su recubrimiento se encuentra en mal estado y requiere de pavimentación parcial. Se consideran las siguientes metas:

Cuadro no. 86
Propuesta de construcción de vialidad al interior de la mancha urbana

| ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR |
|---|---|---|---|---|---|
| Continuación de la calle Agustín Yánez | Tramo de Guadalupe Victoria y Allende Norte | 625 | ml. | Mediano | B |
| Continuación de la calle de Opalo | Tramo entre Marte y Flor de Loto | 1250 | ml. | Corto | A |
| Continuación de la Calle Leonardo Pasquel | Tramo Av. Veracruz y Río Grijalva | 1820 | ml. | Corto | A |
| Continuación de Río Magdalena | Tramo Río Los Alamos y Río Grijalva | 200 | ml. | Corto | A |
| Continuación de la calle Joaquín Perea Sánchez | Tramo carretera Federal y Playa los Cabos | 1000 | ml. | Corto | B |
| Trazo de vialidad Primaria | Área de crecimiento | (1) | | | |
| Conexión del recinto portuario con la ciudad industrial | Área de crecimiento | 13200 | ml. | Inmediato | A |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Se contempla la pavimentación de calles importantes en el sistema vial interno de la mancha urbana, los cuales se contabilizan en los siguientes plazos:

Cuadro no. 87
Propuesta de mejoramiento de vialidad al interior de la mancha urbana

| ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR |
|---|---|---|---|---|---|
| Calle Leyes de Reforma | Tramo Marte y Comunidad | 650 | ml. | Corto | A |
| Calle Fernando Montes de Oca | Tramo entre Comunidad, Flor Silvestre, El Zapote y | 1300 | ml. | Mediano | A |
| Av. Dr. Victor Manuel Sánchez Tapia | Tramo de Río Medio y final de la Col. Vicente Lombardo Toledano | 250 | ml. | Mediano | B |
| Calle Orquidea | Tramo camino Las Bajadas y Luis Madrigal | 1400 | ml. | Mediano | A |
| Calle Flor de Lis | Tramo entre Opalo y Crisantemo | 450 | ml. | Mediano | B |

Fuente: Cálculos propios Corinto Corporación Inmobiliaria, S.A. de C.V.

### 4.2.6.Patrimonio Cultural.

Para darle la importancia que tuvo en el desarrollo de las actividades económicas el Camino Real durante el siglo XVI, se llevará a cabo como acción prioritaria la rehabilitación del Camino, que actualmente se encuentra deteriorado.

En forma conjunta a esta acción se buscará promover que los inmuebles localizados en el desarrollo de este se vean integrados mediante la realización de un catálogo de viviendas en el que se enumeren las características propuestas para las fachadas de estas, con el objetivo de integrar los elementos representativos de la zona.

Cuadro no. 88
Protección y mantenimiento de sitios patrimoniales

| ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR |
|---|---|---|---|---|---|
| Mejoramiento del Camino Real | Colonias que integran el Camino Real | 1 | Obra | Corto<br>Mediano<br>Largo | A<br>B<br>C |
| Elaboración de catálogo de las viviendas que se localizan en el desarrollo del Camino Real | Viviendas que integran el Camino Real | 1 | Obra | Mediano | B |

***PROGRAMACION***

# V. PROGRAMACION

En este apartado, los lineamientos estratégicos planteados se han agrupado temáticamente con la finalidad de volver dichas propuestas en acciones concretas que permitan ordenar espacial y temporalmente las medidas necesarias de implementarse a fin de conseguir la imagen objetivo de derivarse de este documento.

El nivel programático consta de los siguientes apartados:

I Planeación
II Suelo
III Vivienda
IV Equipamiento urbano
V Infraestructura
VI Vialidad
VII Imagen urbana
VIII Patrimonio Cultural Edificado
IX Ecología y Medio Ambiente
X Emergencias urbanas.

Cada uno de éstos se clasificó en subprogramas en los cuales se especificó la acción, su ubicación en el contexto, la meta a alcanzar y su correspondiente unidad de medida, el plazo de ejecución y la prioridad con que se requiere, así como un monto de inversión aproximado, la actuación municipal en dicha acción y su corresponsabilidad con los diferentes niveles de participación para lograr su consecución.

Cabe aclarar que en este último se incluyeron como actos importantes en la promoción y ejecución de las acciones, no solo a la parte institucional, sino también a la sociedad civil y a la iniciativa privada como agentes activos en el proceso de desarrollo urbano, de manera que en un esfuerzo conjunto, se trabaje en pro del desarrollo de la población en general y por ende de la localidad.

**Cuadro No.** **89**
**Programa:** **Planeación**
**Subprograma:** **Desarrollo Urbano Municipal**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Incorporación jurídica del Plan Parcial al Programa de ordenamiento de la Zona Conurbda de Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, publicación e incorporación. | Área de influencia del Programa Parcial | 1 | Publicación | Inmediato | A | | | | | | | | | | |
| 2 | Formulación del Programa de Vialidad y Transporte | Zona Conurbada | 1 | Estudio | Inmediato | A | 1,000,000.00 | X | | | X | X | | | | |
| 3 | Formulación del Plan Maestro de Desarrollo de la Reserva Portuaria para crecimiento del Recinto Portuario. | Reserva Industrial Portuario | 1 | Estudio | Corto | A | | | | | | | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **90**
**Programa:** **Suelo**
**Subprograma:** **Catastro**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Incorporación al catastro de predios urbanos no registrados | Mancha urbana | 1 | Obra | Corto | A | | | | | X | | X | | | |
| 2 | Regularización de predios en asentamientos irregulares con susceptibilidad de incorporación legal | Mancha urbana | 1 | Obra | Corto | A | | | | | | X | | | | |
| 3 | Fortalecer los dispositivos para la prevención de invasiones y asentamientos irregulares subsecuentes | Mancha urbana | 1 | Obra | Corto | B | | | | | | | | | | |
| 4 | Impulsar los programas de saturación de baldíos y predios subutilizados | Mancha urbana | 1 | Obra | Corto | B | | | | | X | X | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** 91
**Programa:** Suelo
**Subprograma:** Reubicación de Asentamiento Humanos

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Reubicación de asentamientos humanos en zonas de expansión del Aeropuerto | Localidad Mata de Pita | 19.4226 | Has | Inmediato | A | | | | | X | X | | | | |
| 6 | Reubicación de asentamientos humanos en zonas de reserva industrial | Localidad Dos Lomas | 19.7804 | Has | Inmediato | B | | | | | X | X | | | | |
| 7 | Otorgamiento de carácter de reserva territorial a predios particualres y ejidales | Áreas de crecimiento al Norte, Noroeste y Suroeste del Sector. | 1601.34 | Has. | Corto | A | | | | | X | | | | | |
| | | | 919.09 | Has. | Mediano | B | | | | | X | | | | | |
| | | | 760.11 | Has. | Largo | C | | | | | X | | | | | |
| 8 | Regularización de la tenencia de las tierras ejidales | Ejido San Julián<br>Ejido Delfino Victoria<br>Ejido Vergara y Tarimoya<br>Ejido Dos Caminos<br>Ejido Las Bajadas<br>Ejido Malibrán<br>Ejido Tejería | | | | | | | | | | | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** 92
**Programa:** Suelo
**Subprograma:** Desincorporación o concesión de suelo federal

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Desincorporación o concesión de suelo federal para reserva de desarrollo turístico en administración del H. Ayuntamiento. | Límite del Golfo de México entre Río Medio y Límite de Municipio | | Has. | Mediano | B | | | | X | | | X | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **93**
**Programa:** **Suelo**
**Subprograma:** **Protección a Derechos Federales de Ductos**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Liberación y protección de derechos de via de ductos de distribución | Ductos provenientes de la S.L.V. El Sardinero y de Bajos de la Gallega | | | | | | | | | | | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **94**
**Programa:** **Infraestructura**
**Subprograma:** **Electrificación**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ampliar la cobertura del servicio básico. Programa en colonias populares o fraccionamientos | Colonias populares ubicadas en la parte Noroeste y Sureste de la mancha urbana | 1 | Obra | Corto | A | | | | | | | X | | X | Gestoría ante la Comisión Federal de Electricidad. |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **95**
**Programa:** **Infraestructura**
**Subprograma:** **Alumbrado Público**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Ampliación de cobertura del servicio en colonias populares | Mancha Urbana | 1 | Obra | Corto | B | | | | | | | X | | | Acción coordinada con la Comisión Federal de electricidad |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **96**
**Programa:** **Infraestructura**
**Subprograma:** **Agua Potable**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ampliación de la cobertura del servicio en colonias populares | Mancha Urbana | 1 | Obra | Corto | A | | | | | X | X | | | | |
| 2 | Sistema de captación para adicionar un gasto en áreas de crecimiento a corto plazo | Reserva territorial | 1 | Obra | Corto | A | | | | | X | X | | | | |
| 3 | Sistema de captación para adicionar un gasto en áreas de crecimiento a mediano plazo | Reserva territorial | 1 | Obra | Mediano | B | | | | | X | X | | | | |
| 4 | Sistema de captación para adicionar un gasto en áreas de crecimiento a largo plazo | Reserva territorial | 1 | Obra | Largo | C | | | | | X | X | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **97**
**Programa:** **Infraestructura**
**Subprograma:** **Alcantarillado Sanitario**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Introducción de red de drenaje | Mancha Urbana | 1 | Obra | Corto | A | | | | | X | | | | X | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **98**
**Programa:** **Vialidad**
**Subprograma:** **Construcción de vialidad**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Continuación de la calle Agustín Yánez | Tramo de Guadalupe Victoria y Allende Norte | 625 | ml. | Mediano | B | | | | | | | | | | |
| 2 | Continuación de la calle de Opalo | Tramo entre Marte y Flor de Loto | 1250 | ml. | Corto | A | | | | | | | | | | |
| 3 | Continuación de la Calle Leonardo Pasquel | Tramo Av. Veracruz y Río Grijalva | 1820 | ml. | Corto | A | | | | | | | | | | |
| 4 | Continuación de Río Magdalena | Tramo Río Los Alamos y Río Grijalva | 200 | ml. | Corto | A | | | | | | | | | | |
| 5 | Continuación de la calle Joaquín Perea Sánchez | Tramo carretera Federal y Playa los Cabos | 1000 | ml. | Corto | B | | | | | | | | | | |
| 6 | Trazo de vialidad Primaria | Área de crecimiento | (1) | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Conexión del recinto portuario con la ciudad industrial | Área de crecimiento | 13200 | ml. | Inmediato | A | | | | | | | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana
(1) Requiere de la elaboración del Plan Maestro para diseñar la estructura vial primaria que deberá respetarse por fraccionamientos y diseñadores de los nuevo asentamiento humanos.

**Cuadro No.** **99**
**Programa:** **Vialidad**
**Subprograma:** **Mejoramiento de Vialidad**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Calle Playa El Viejón | Tramo Playa Carriles y Playa Ensenada | 120 | ml | Corto | A | | | | | | | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **100**
**Programa:** **Vialidad**
**Subprograma:** **Pavimentación**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Calle Leyes de Reforma | Tramo Marte y Comunidad | 650 | ml. | Corto | A | | | | | | | | | | |
| 2 | Calle Fernando Montes de Oca | Tramo entre Comunidad, Flor Silvestre, El Zapote y Trebol. | 1300 | ml. | Mediano | A | | | | | | | | | | |
| 3 | Av. Dr. Victor Manuel Sánchez Tapia | Tramo de Río Medio y final de la Col. Vicente Lombardo Toledano | 250 | ml. | Mediano | B | | | | | | | | | | |
| 4 | Calle Orquidea | Tramo camino Las Bajadas y Luis Madrigal | 1400 | ml. | Mediano | A | | | | | | | | | | |
| 5 | Calle Flor de Lis | Tramo entre Opalo y Crisantemo | 450 | ml. | Mediano | B | | | | | | | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No.** **101**
**Programa:** **Patrimonio Cultural**
**Subprograma:** **Protección y mantenimiento de sitios Patrimoniales**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mejoramiento del Camino Real | Colonias que integran el Camino Real | 1 | Obra | Corto<br>Mediano<br>Largo | A<br>B<br>C | | | | | X | X | | | | Vialidades con recubrimientos en mal estado de conservación que requieren repavimentación parcial |
| 2 | Elaboración de catálogo de las viviendas que se localizan en el desarrollo del Camino Real | Viviendas que integran el Camino Real | 1 | Obra | Mediano | B | | | | | X | X | | | X | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No. 102**
**Programa: Turismo**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Programa de Promoción Turística | | 1 | Obra | Corto | A | | | | | X | X | X | X | X | |
| 2 | Programa de proyectos de impulso Turístico, mediante la integración de la reserva Ecoturística | En la parte Norte de la Laguna de San Julián | 1 | Obra | Corto | B | | | | | X | X | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

**Cuadro No. 103**
**Programa: Términos Legales**

| No | ACCION | UBICACIÓN | META | UNIDAD | PLAZO | PRIOR | MONTO DE INVERSION | ACTUACION MUNICIPAL * G | ED | EC | CORRESPONSABILIDAD ** M | E | F | IP | PC | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Elaboración de las declaratorias requeridas para la versión actualizada del Programa | | | | Corto | A | | | | | | X | | | | |

(*)G-Gestor; ED- Ejecutor Directo; EC- Ejecutor Coordinado o Concertado
(**)M-Municipio; E-Estado; F-Federación; IP-Iniciativa Privada; PC-Participación Ciudadana

***INSTRUMENTACION***

# VI. INSTRUMENTACIÓN

## 6.1. Vertientes de operación.

Es la fase metodológica de Instrumentación la que representa la culminación del Programa de Ordenamiento que ocupa a este documento. Así, en la fase de instrumentación se habrán de identificar las herramientas y los medios con que habrá de trasladarse al campo de la acción cotidiana, el orden ideal previsto a conseguirse. De ahí que esta fase constituya propiamente el tránsito para que los criterios y normas que deriven del Programa de ordenamiento, sean aplicados en congruencia a las capacidades y limitaciones reales existentes, tanto de los sectores social y privado, como del propio sector público.

Es válido mencionar, sin embargo, que la oportunidad, la eficiencia y eficacia de este documento como criterio de planeación del desarrollo depende además de su fuerza jurídica, de la voluntad política que se empeñe en aplicarlo; al reconocer a la instancia municipal como la encargada principal de su operación -más allá de que es su atribución constitucional-, se debe mencionar que para que pueda dar cumplimiento a la tarea que le ha sido delegada, es necesario que se le provea de los recursos de todo tipo que le son necesarios para cumplir exitosamente tal misión a desempeñar. En ese sentido, es posible apuntar que es una problemática reconocida tanto a nivel nacional como estatal, y por ende en la esfera de la localidad, la que manifiestan los Ayuntamientos al hacerse cargo efectivamente de la administración de sus territorios y de la procuración del desarrollo urbano en los asentamientos inmersos en él, ya que se enfrentan a una realidad compleja, integrada por componentes multivariados: razones económicas acompañan o se contraponen a motivos sociales; argumentos políticos que se coordinan o riñen con criterios organizacionales administrativos; criterios técnicos sin fundamento jurídico, o en caso contrario, disposiciones legales carentes o escasamente apoyadas en un criterio técnico o de conocimiento de la realidad particular del asentamiento. Y aunque se ratifica que es un fenómeno de escala nacional, se sitúa en Veracruz con un acendrado arraigo, en el que el desconocimiento

en la operación de planes y programas de desarrollo ha propiciado un crecimiento anárquico de la localidad, que ha sido causa a su vez, de graves retos a vencer por parte de la municipalidad.

Toda vez que es el municipio el que libremente administra y ordena su territorio y por lo consiguiente el ordenamiento de los asentamientos humanos en su interior asentados, es menester actuar bajo los siguientes planteamientos:

a) la formación de cuerpos técnicos que se añadan a la administración pública municipal, en razón de crear el órgano encargado ex profeso para implementar las acciones que provengan de este programa y vigilar que se cumpla con la normativa tendiente al ordenamiento espacial del asentamiento;

b) que se enuncien las funciones de dicho órgano, se les dote de reconocimiento municipal a través de un acuerdo de cabildo y se legitime su acción, para que a nombre de la municipalidad, vigile y ejecute el cumplimiento de este Programa de ordenamiento, en estricto apego a la legislación y reglamentación vigente;

c) que se concientice a la ciudadanía del papel de la municipalidad en materia de desarrollo urbano, como primer agente de control del mismo, mediante su facultad expresa para expedir permisos y licencias que induzcan, controlen o inhiban el crecimiento de la ciudad, con base a un criterio preestablecido provisto por el propio programa de ordenamiento, y

d) que se cumpla íntegramente el procedimiento para hacer entrar en vigencia al Programa, en razón de que cuente con la validez jurídica y necesaria para que los dictámenes que la autoridad emita sean legítimos, legales y surtan efectos ante los particulares involucrados e incluso ante terceros.

Así, bajo una estructura conocida de compromisos y corresponsabilidades a cumplir, será factible señalar en lo operativo, las fortalezas y debilidades de la instrumentación del presente Programa. En términos jurídicos se estipula en la Ley

General de Asentamientos Humanos, en su numeral 9, fracción XV, que: *"Los municipios ejercerán atribuciones en materia de Desarrollo Urbano a través de los Cabildos o con el control y evaluación de éstos".* De dicha fracción se desprende la inferencia sobre la procedencia de crear un órgano municipal, integrante de su administración pública, al que corresponda ejecutar lo concerniente a la instrumentación de las acciones que derivan del programa, con la consecuente vigilancia y supervisión del Ayuntamiento.

Dicho órgano ya existente tendrá la función de llevar a cabo el aspecto normativo del programa de ordenamiento, contando con la supervisión del cuerpo edilicio, y será quien cumpla las funciones de coordinador o gestor ante las instancias estatales y federales. A su vez, el mismo Ayuntamiento llevará a cabo según la magnitud de las acciones a implementar, la suscripción de convenios de coordinación con dichas instancias de Gobierno.

La Ley de Planeación Federal establece que las vertientes administrativas son tres, además de la correspondiente a la obligatoria que constituye la razón de ser de cada una de las dependencias que componen a la administración pública. Estas vertientes son, a saber, coordinación, concertación e inducción. En el Cuadro No. 104 se expone, en forma breve, el concepto legal de cada una de estas vertientes administrativas.

Dado el cambio conceptual del Estado Mexicano -de propietario y responsable autónomo, a solidario y rector- el H. Ayuntamiento tiene la factibilidad jurídica ahora, para apoyarse por medios externos para la oportuna y eficiente prestación de los servicios municipales.

Cuadro No. 104
**Vertientes administrativas.**

| Vertiente | Concepto. |
|---|---|
| Obligatoriedad | Aquellas acciones y funciones de cumplimiento obligado para las instancias y órganos a los cuales han sido atribuidas legalmente. |
| Coordinación | Promoverá la concurrencia de las instancias de gobierno, con el propósito de vincular esfuerzos y recursos para alcanzar un fin común. |
| Concertación | Mediante la suscripción de contratos de naturaleza pública, alguna instancia de gobierno podrá pactar con particulares o grupos sociales la consecución de un fin. El contrato correspondiente, será de cumplimiento obligatorio para ambas partes. |
| Inducción | Aquellas acciones gubernamentales que orientan al particular o a los grupos sociales, para ejecutar u omitir acciones en razón de procurar la consecución de un fin previsto. |

## 6.2. Operación del Programa. Atributos municipales y coordinados.

Para operar este instrumento desde un principio habrán de reconocerse dos vertientes distintas y complementarias: una normativa y otra de inversión, ésta última implicando el uso de recursos fiscales para aplicarlos a la ejecución de acciones que promuevan el desarrollo.

Desde el punto de vista normativo, la operación del Programa requiere primero de su legitimación, a través de su aprobación por parte del Cabildo del Ayuntamiento, previa consulta pública; su publicación en forma abreviada en el periódico oficial; su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio, y en su caso -atendiendo a la interpretación que se efectúe de las legislaciones federal y estatal en materia de asentamientos humanos-, de la formulación de las declaratorias respectivas concernientes a la delimitación del centro de población y a usos, destinos y reservas del suelo urbano. Evidentemente el Programa habrá de difundirse ampliamente, en razón de que la ciudadanía en general lo conozca y sepa de los lineamientos de orden urbano que de él provienen.

De ninguna manera la operación del Programa en su campo normativo puede ser discrecional. Por el contrario, se trata de convocar a toda la comunidad para que conozca las medidas a adoptar con carácter de norma jurídica individualizada, en razón de que sepa que su contenido es obligatorio y que su transgresión, constituye un desacato posible de ser castigado, inclusive cuando éste provenga de los funcionarios públicos encargados de su implementación.

Respecto a la operación normativa del programa, debe ser considerada del dominio público en la medida de lo posible a fin de que su difusión permita el conocimiento de observación obligatoria y que su desacato amerite una sanción.

Es por ello que resulta fundamental que el H. Ayuntamiento se encargue de manera directa de regular el uso urbano, otorgando, condicionando o incluso negando el uso que pretenda darse a los predios localizados dentro del perímetro que delimita el centro de población donde incidirán las disposiciones emanadas de este documento.

En el ámbito estatal, éste servirá de apoyo al H Ayuntamiento en la vigilancia del cumplimiento del contenido del programa, atendiendo las solicitudes de uso del suelo de instalaciones de mayor magnitud, o que no se encuentren previstas en el mismo, de manera conjunta e interrelacionada, a fin de dar continuidad al programa.

Es importante también su permanencia en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio, con el fin de que en cualquier acto jurídico que implique el traslado de dominio o cualquier otro acto que implique enajenación, contenga por escrito la vocación y modalidades de uso previstas por el propio programa para las áreas y predios contenidos en el Centro de Población, sobre todo, cuando ellos se encuentren inmersos en las áreas designadas como destinos de suelo o reservas territoriales, industriales o ecológicas, superficies sobre las cuales, el gobierno en cualquiera de sus instancias, tiene derecho de preferencia.

Así también, será de carácter obligatorio la consulta del programa a través del Registro Público de la Propiedad por parte de notarios

y fedatarios de forma que todo testimonio de predios o inmuebles que ellos certifiquen, contengan los lineamientos señalados por el Programa. Su omisión es causa de desacato, dado el carácter obligatorio del estudio.

Se pretende con ello otorgar el beneficio social sobre el particular, con preferencia hacia la población en general, en caso de que existieran disposiciones que no concuerden con intereses personales; para lo cual todo aquel propietario de bienes inmuebles que considerasen afectados sus intereses injustificadamente pueden acceder al recurso de ley de la revisión y en su caso corrección de las medidas necesarias en su caso concreto.

En tal sentido, habrían de definir conjuntamente el H. Ayuntamiento y el Gobierno del Estado -y cuando sea necesario la federación-, cuando es posible rectificar el contenido del programa, y si así se hiciere, inscribir la modificación correspondiente ante el propio Registro Público de la Propiedad y el Comercio.

En otro tenor de ideas, cuando se trate de zonas ejidales poseídas en usufructo, éstas se regularán para sus usos productivos e incluso de asentamientos humanos cuando éstos correspondan a zonas urbanas del ejido, por los lineamientos de la Ley Agraria, pero matizándose éstos por el contenido de este Programa de ordenamiento.

Cuando los predios de que habla hubieran salido del régimen ejidal para ser de dominio pleno de sus antiguos usufructuarios, entonces atenderán al contenido de la Ley General de Asentamientos Humanos, al propio Programa de Ordenamiento y a las demás leyes y reglamentos aplicables.

Respecto a la concesión de derechos sobre zonas federales para su ocupación con fin urbano a particulares, éstas atenderán también a la legislación de asentamientos humanos y leyes correlativas aplicables.

## 6.3. Mecanismos de seguimiento, control y evaluación para el programa parcial del área norte de la zona conurbada.

A fin de tener de forma clara el proceso a seguir para que el programa tenga plena vigencia y validez jurídica se expone el cuadro No. 105 en el cual se señala la fase 1 que es la que se inicia con la realización de este documento, con base en él, al concluir la fase numerada como 2, los lineamientos normativos que emanan de este documento serían vigentes y de carácter obligatorio en cuanto a su compromiso para los sectores público, privado y social. En caso de que la fase 3 se efectuara, ésta ratificaría lo ya vigente constituyendo una herramienta jurídica más para fundamentar el carácter obligatorio del Programa.

Cuadro No. 105
**Procedimiento de legitimación del Programa de Ordenamiento.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Formulación | Conocimiento Participación ciudadana | Aprobación por Cabildo | **Fase 1** |
| Publicación sucinta en Gaceta Oficial | Inscripción en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio | Entrada en vigor | **Fase 2** |
| Formulación de declaratoria de Centro de Población | Publicación en Gaceta Oficial y periódicos de mayor circulación | Inscripción en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio | **Fase 3 Ratificación del contenido del Plan** |

Este procedimiento resulta adecuado -atendiendo al principio de la jerarquía de las leyes-, dado que asegura en la fase 2 que el Programa entre en vigor al momento de su inscripción y sería ratificado en la fase 3 atendiendo a las disposiciones de la legislación en la entidad. Ello conllevaría que las posibles inconformidades de los particulares -en uso de su derecho-, encuentren en los fueros federal, estatal y municipal, las herramientas jurídicas que validen el contenido del Programa de Ordenamiento Urbano, actualizado.

Para su seguimiento, control y evaluación, nuevamente se alude a la distinción de las vertientes normativa y programática -o de inversión pública-. En el primer caso citado, se propone que un órgano administrativo del H. Ayuntamiento se aboque a la operación del programa a través de la expedición de licencias y la

vigilancia de su cumplimiento, atendiendo a las normas que señalan las modalidades de uso de las áreas y predios contenidos en el área de incidencia del estudio -municipio y centro de población-. Se propone además que en tanto no se absorban totalmente estas funciones por el H. Ayuntamiento, o si a su juicio requiere el apoyo del Estado, se suscriba convenio sobre el particular de tal manera que su acción sea coordinada.

Ante la labor de los notarios, se propone que el H. Ayuntamiento haga válida su atribución normativa respecto de su territorio -sobre todo del urbano-, y que exija que los actos que se sometan a fe pública, incluyan en su contenido las modalidades de uso a que podrán disponerse los predios sujetos a regulación.

Respecto a la vertiente programática o de inversión pública, se propone que:

a) Los proyectos y obras prioritarios, se consideren en sus montos requeridos al momento de formular el Plan de Arbitrios y Presupuesto de Egresos del Municipio, debidamente justificados, en razón de que la H. Legislatura del Estado considere una partida de inversión para obra pública o adquisiciones, a cargo del H. Ayuntamiento.

b) Se haga del conocimiento de la Secretaría de Finanzas dependiente del Gobierno del Estado de Veracruz -Poder Ejecutivo- y en el seno del Convenio de Desarrollo, las prioridades y montos necesarios de ejercitar, para conseguir el modelo de desarrollo propuesto.

c) Se realice lo propio ante la federación, en razón de dirigir sus inversiones a los fines municipales propuestos a ser alcanzados, por plazos.

d) Se integren en un sólo formato, las obras y adquisiciones a realizarse en el año fiscal de que se trate, especificando meta, prioridad, monto a ejercer y corresponsabilidades.

e) Efectuar un reporte bimestral del avance técnico y financiero de las obras en ejecución para control y seguimiento interno y para remitir copia del mismo a las

dependencias y entidades del sector público involucrados, así como a la H. Legislatura del Estado.

En caso de aquellas acciones que implican la participación social, se propone:

1) Hacer del conocimiento de la población a beneficiar de las obras, monto, plazos de ejecución y corresponsables.

2) Constituir un comité, asociación civil o persona jurídica moral entre los beneficiarios, y otorgarle representante legal.

3) Recibir cooperaciones -o faenas en su caso-, como aportación de la ciudadanía.

4) Informar bimestralmente del avance físico y funciones de la obra.

5) Determinar la responsabilidad de quien habría de administrar la obra en cuestión -sector público o social-.

Para el control y seguimiento de acciones que requieren de inversión pública, se anexan dos aproximaciones a formatos tipo, con el propósito de ejemplificar a la instancia municipal los mecanismos a seguir, además de una breve exposición de los conceptos involucrados y su significación contextual.

**Cuadro No. 106**

## Formato 1. Programación de acciones por ejercicio fiscal.

Administración Municipal Período: a)
Año: b)

| c) Acción | d) Prioridad | e) Meta | f) Unidad | g) Vertiente de Operación | | | | h) Forma de Participación municipal | | | i) Corresponsabilidad | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | D | CD | CC | I | G | C | E | F | E | M | IP | PC |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

a) Se indicará el período que abarca la administración municipal de que se trate: ejem. 1998-2000.
b) Se anotará el año fiscal e inmediatamente el consecutivo de la administración municipal.
c) Se describirá específicamente la acción a conseguir, contenida por el Programa de Ordenamiento. El plazo se obvia puesto que la administración municipal sólo alcanza el corto plazo -3 años-.
d) Prioridad: la asignada por el Programa; en el caso de variación, con la especificación del motivo que dio origen.
e) Meta: la cantidad de acciones que se pretende lograr.
f) Unidad.
h) Forma de participación municipal, como gestor, copartícipe o ejecutor de acuerdo a lo descrito en el apartado Instrumentación del Programa.
i) Corresponsabilidad; cruzando las instancias de gobierno Federal, Estatal o Municipal, así como de particulares o de participación ciudadana, que se debe involucrar a juicio del Ayuntamiento.
g) Vertiente de operación: Obligatoria, coordinada concertada o inducida, en términos de lo contenido en la Ley de Planeación.

**Cuadro No.107**

## Formato 2. Seguimiento y control de acciones.

**Administración Municipal Período:** **a)**
**Año:** **b)**
**Bimestre:**
**c)**

| d) Programa | e) Subprograma | f) Nombre y ubicación de la obra | g) Dependencia ejecutora | h) Año | | i) Inversión Total | j) Composición de la Inversión | | | | | k) Avance Físico del Bimestre | l) Avance Financiero del Bimestre | m) Avance Físico Acumulado | n) Avance Financiero Acumulado | o) Por Ejercer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | I | T | | F | E | I | IP | PC | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

a) Se indicará el período que abarca la administración municipal de que se trate.
b) Se anotará el año fiscal e inmediatamente el consecutivo de la administración municipal.
c) Se indicará el bimestre al que corresponde el reporte de seguimiento y control.
d) Programa: se señalará el programa del que se deriva la acción en seguimiento.
e) Subprograma: mismo caso anterior.
e) Nombre y ubicación de la Obra: Se anunciará el nombre oficial de la obra y su localización, atendiendo a la estructura por barrios de la ciudad y al domicilio -calle y número-; en su defecto, a la zona por punto cardinal dentro del ámbito de regulación del centro de población.
f) Dependencia ejecutora: el órgano u organismo encargado de ejecutar la obra; en caso de obra contratada, señalar empresa y órgano supervisor.
h) Año; señalar año fiscal de inicio y término previsto de la obra.
i) Inversión Total: expresar el valor de la obra, incluyendo permisos, proyecto y equipo, desglosando su costo.
j) Composición de la inversión: señalar las participaciones relativas de los corresponsables: Federación, Estado, Municipio, iniciativa privada, sector social. Se sugiere cancelar los espacios no utilizados.
k) Avance físico del bimestre: expresarlo porcentualmente con respecto al señalado como meta, haciendo alusión sólo al avance del bimestre de que se trate.
l) Avance financiero del bimestre: expresarlo porcentualmente con respecto al señalado como meta, haciendo alusión sólo al avance del bimestre de que se trate.
m) Avance físico acumulado; expresarlo porcentualmente con respecto al señalado como meta, haciendo alusión al avance total, incluido el del bimestre.
n) Avance financiero acumulado: expresarlo porcentualmente con respecto al señalado como meta, haciendo alusión al avance total, incluido el del bimestre.
o) Por ejercer: monto pendiente de ejercer y con el cual se prevé la conclusión de la obra.

## 6.4. Instrumentos para la participación de la comunidad.

Durante el lapso de formulación del Programa parcial de ordenamiento, la comunidad tiene un papel de suma trascendencia al ser partícipe en la detección y planteamiento de los principales problemas de desarrollo, así como en la propuestas de las posibles soluciones, que a juicio de individuos, colectividades, organizaciones y colegios de profesionistas, fueren procedentes.

De entre las formas de asociación, sobresalen las siguientes propuestas:

a) La instalación de un consejo consultivo para la ciudad, en razón de que la ciudadanía en general cuente con presencia y decisión en la rectoría del desarrollo municipal. Se trata de que una representación ciudadana intervenga junto con el H. Ayuntamiento, y en su caso, con el Estado y la Federación, en la toma de decisiones, tanto normativas como de acciones que requieran inversión. Además, que este consejo consultivo, se torne en gestor institucional en razón de promover a la localidad en otros contextos, mostrando sus potencialidades, vocaciones y posibilidades de inversión.

b) La instalación de un comité de acción ciudadana, a propósito de que a través de su conducto se convoque la participación vecinal cuando así sea necesario, ya sea para la obtención de fondos, para la prestación de algún servicio o el empleo de la fuerza de trabajo. Dicho comité poseería además la facultad de denunciar ante el Consejo consultivo o ante el consejo de vigilancia, de las situaciones, hechos u omisiones que se contrapongan a la consecución de lo señalado por el presente programa.

A este respecto cabe señalar que resultó altamente valiosa la participación en el presente programa de organismos no gubernamentales ya existentes tales como: colegios de profesionistas y otros afines.

Cabe mencionar que todas estas entidades, gubernamentales o no, habrán de coordinarse con la instancia municipal, en razón de que su acción conjunta implique la sumatoria de esfuerzos y recursos, más que la diversidad de rumbos y duplicidad de esfuerzos.

## 6.5. Instrumentos de financiamiento.

En el reconocimiento de que los recursos de las arcas municipales no son suficientes para dar cumplimiento a las metas programadas, y en algunos casos ni siquiera para atender las demandas más urgentes de la ciudadanía, el H. Ayuntamiento dispone -en apego a las vertientes de operación que emanan de la Ley de Planeación- de otros instrumentos y fuentes de financiamiento, en razón de que su acción sea oportuna y eficiente.

En el cuadro siguiente, se expone de manera breve la estructura administrativa de apoyo al municipio, por parte del Estado y de la Federación.

Además de ellos, debe llamarse la atención acerca de la capacidad de crédito del H. Ayuntamiento como persona jurídica, vía la aprobación de la H. Legislatura del Estado, así como de su convocatoria ante los sectores privado y social, para concertar

acciones, mediante contratos de derecho público, de cumplimiento obligatorio para ambas partes.

Dada la transición que actualmente es palpable en el nivel municipal, como impacto de la reforma al Estado mexicano, son conocidas ahora sus posibilidades de concesión de los servicios públicos que tradicionalmente ha prestado esta primera instancia de gobierno, aunque no ha sido muy frecuente su aplicación. El involucrar la participación ciudadana, en ese contexto, debe entenderse aún de mayor alcance que como un proceso democrático, trasladando hacia ella, servicios y erogaciones que merman sustancialmente los presupuestos municipales. Incluso, debe alentarse la creación de empresas municipales, que brindando servicios eficientes, puedan además contribuir a la Hacienda municipal, revirtiendo el esquema tradicional hasta ahora seguido.

.

A fin de que Veracruz consolide su posición como ciudad media en el contexto planteado en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000 se requiere:

a) Disminuir sustancialmente los déficits en materia de infraestructura, especialmente alcantarillado sanitario.

b) Ejercer un mayor control en la disposición del suelo urbano conforme a lo previsto en el programa de ordenamiento.

c) Ofertar mayores oportunidades de empleo a la población Porteña mediante la atracción de inversionistas a través de incentivos y disponibilidad de suelo.

d) Incrementar la recaudación interna de su Hacienda municipal, en razón de acercarse al equilibrio, disponibilidad-necesidad de recursos.

e) Revertir el esquema de prestación de servicios municipales, para que a la vez de eficientarlos, dejen de constituir un gravámen para los recursos de que se disponen.

f) Ser apoyado por la Federación y el Estado, para que la dotación de servicios requeridos por incremento

demográfico sea paralelo al crecimiento social de la población.

Con base en los señalamientos anteriores debe entenderse que aunados a los programas de mejoramiento social de la población deberá acompañarle un importante impulso a la economía local que trascienda el nivel local, hasta alcanzar el municipio y la región en general y que con ello se redunde en beneficio de la población de la ciudad de Veracruz.