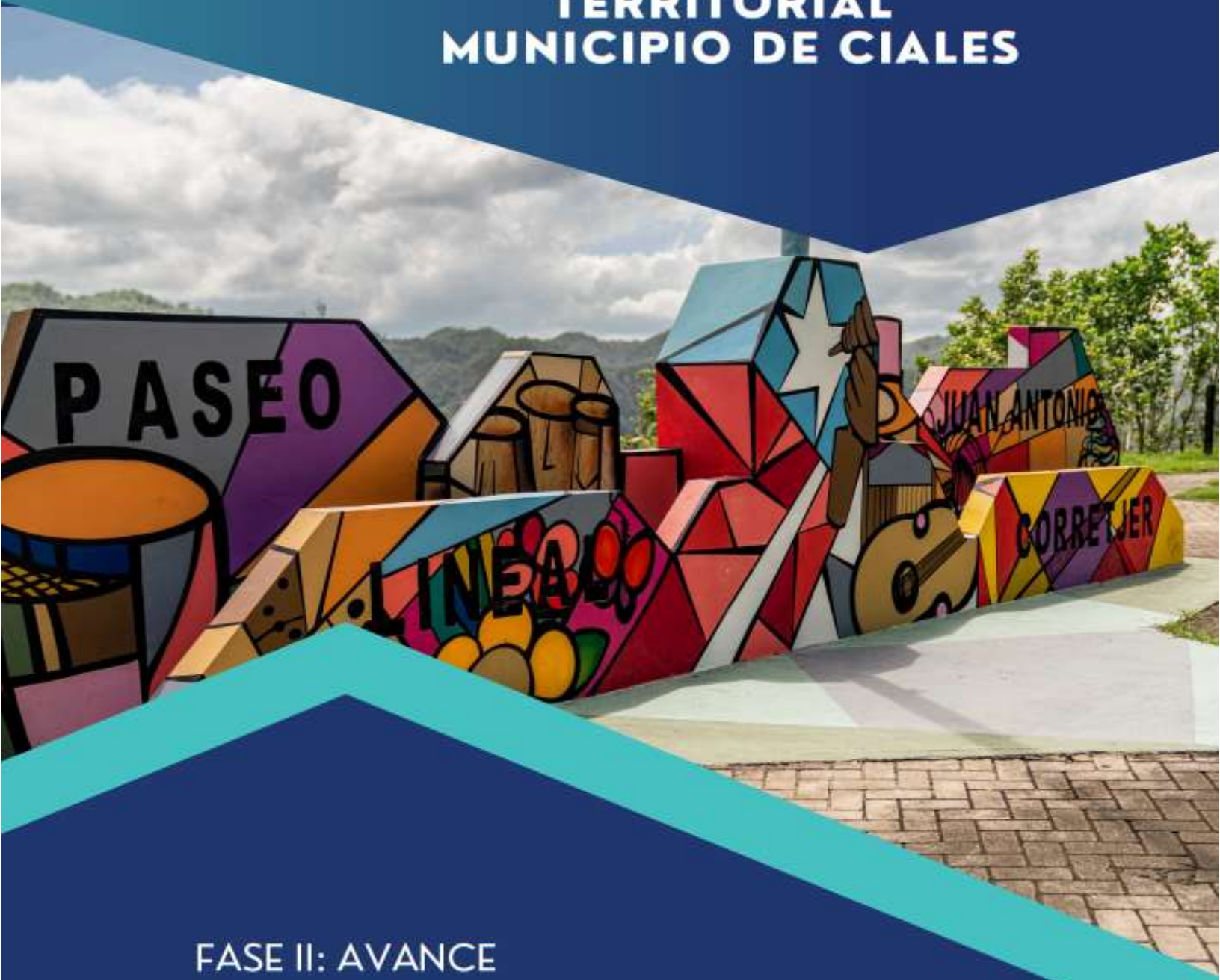
PRIMERA REVISIÓN INTEGRAL AL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE CIALES



FASE II: AVANCE

DOCUMENTO DE VISTA PÚBLICA

BORRADOR

MIEMBROS DE LA JUNTA DE PLANIFICACIÓN

Lcdo. Héctor Morales Martínez, BS, JD, LLM

Presidente Designado

Plan. Rebecca Rivera Torres, MRP, PPL

Vicepresidenta Designada

Luis Lamboy Torres, MP, PPL, JD, LCDO

Miembro Designado

Emanuel R. Gómez Vélez, MP, PPL

Miembro Designado

BORRADOR

Equipo de Trabajo de la Junta de Planificación

Leslie M. Rosado Sánchez, PPL
Programa de Planificación Física
Directora Interina y Planificadora Principal Propuesta Code Enforcement

Mari Glory González Guerra, MP, JD, PPL, Esq.
Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificadora Principal Propuesta Code Enforcement

Natalia P. Crespo Román, MP, PPL
Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificadora Profesional

David J. Rodríguez Castro, MP, PPL
Subprograma de Planes de Usos de Terreno
Planificador Profesional Propuesta Code Enforcement

Joselyn M. Meléndez Pérez
Oficial Administrativo Senior
Propuesta Code Enforcement

Ricardo I. Ruiz Velez
Analista de GIS de Subprograma de
Sistemas de Información Geográfica (SIG)
Propuesta Code Enforcement

Rogelio González Sánchez
Director de Subprograma de
Sistemas de Información Geográfica (SIG)

BORRADOR

EQUIPO DE TRABAJO DEL MUNICIPIO

Hon. Jesús Resto Rivera
Alcalde de Ciales

Sarielis De Jesús Robles
Ayudante Ejecutiva del Alcalde

LEGISLATURA MUNICIPAL

Hon. Nadira I. Nazario Ortíz -Presidenta
Hon. Milton De Jesús Rosario – Vice- Presidente
Hon. Alexis Montes García
Hon. Fabián A. Colón Rivera
Hon. Vianca E. Negrón De Jesús
Hon. Eunice J. Reyes González
Hon. Luz M. Rodríguez López
Hon. Lizdely Rodríguez Pagán
Hon. Benny González Fernández
Hon. Marilyn Villalobos Cruz
Hon. Lourdes R. La Luz Ayala

MIEMBROS DE LA JUNTA DE COMUNIDAD

Ana L. Rivera Rivera
Jaime Rosario Aldeco
Madeline Rivera Ayala
Adán Larregui Trinidad
Víctor M. Vega Rivera
Hemer A. Vega Rodríguez
Oscar A. Marrero Nazario
Sara E. Rodríguez Cruz

BORRADOR

CERTIFICACIÓN

En virtud de la Ley 107 del 14 de agosto de 2020, según enmendada, y conocida como Código Municipal de Puerto Rico, Artículo 6.011- Elaboración, Adopción y Revisión de Planes de Ordenación Territorial, se certifica que el proceso de planificación y desarrollo del Plan de Ordenación Territorial de Ciales ha sido guiado por un Planificador Profesional que posee una licencia válida, expedida por la Junta Examinadora de Planificadores Profesionales de Puerto Rico para practicar como planificador profesional. El Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Ciales ha sido desarrollado con la información más reciente disponible y se fundamenta en la visión y la política pública del uso de los suelos del Municipio, conforme al Código Municipal.

A la luz de esto y mediante esta firma, yo, Natalia P. Crespo Roman, Planificador(a) Profesional Licenciado(a) certifico que la Primera Revisión Integral al Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Ciales ha seguido el proceso de planificación y su formulación es compatible con los principios generalmente aceptados en la profesión.

En San Juan, Puerto Rico hoy, 22 de agosto de 2025.

BORRADOR

Tabla de Contenido

Capítulo I: Marco Regulatorio y Trasfondo Histórico 14
1.1 Marco Regulatorio 14
1.1.1Introducción al RIPOT 14
1.1.2 Base Legal 15
1.1.3 Propósito de la Revisión Integral del Plan 25
1.1.4 Descripción General de la Revisión Integral del POT 25
1.1.5 Estructura del Plan Territorial 27
1.1.6 Modificación Menor al Plan de Uso de Terreno 29
1.1.7 Antecedentes y Evolución de la Revisión Integral del POT 30
1.1.8 Junta de Comunidad 31
1.1.9 Participación Ciudadana 33
1.2 Trasfondo Histórico del Municipio 34
1.2.1 Localización y Límites Geográficos 34
1.2.2 Periodo y Fundación 35
Capitulo II: El Rol Del Municipio y Su Área Funcional 39
2.1 Descripción del Área Funcional 39
2.1.1 Localización de Área Funcional de Manatí 40
2.2 Población del Área Funcional de Manatí 40
2.3 Características Físico-Naturales del Área Funcional de Manatí 41
2.3.1 Topografía 41
2.3.2 Carso 42
2.3.3 Reservas Agrícolas 42
2.3.4 Hidrografía 42
2.3.5 Zonas Inundables 43
2.3.6 Reservas de terrenos y recursos 43
2.3.7 Bosques 43
2.3.8 Playas 44
2.3.9 Zonas Especiales 44
Capítulo III: Municipio en la Actualidad 45

BORRADOR

3.1 Descripción general del municipio 45
3.2 Características Físico-Ambientales 46
3.2.1 Agricultura 46
3.2.2 Áreas Naturales Protegidas 47
3.2.2.1 Áreas Naturales con Designación Especial en el Municipio de Ciales 48
3.2.2.2 Plan Sectorial para la Reserva Natural Rio Cialitos 48
3.2.3 Aspectos Geográficos 52
3.2.3 Geología 53
3.2.4 Fisiografía 54
3.2.5 Hidrografía 54
3.2.6 Suelos 55
3.2.7 Clima 56
3.2.8 Riesgos Naturales 57
3.3 Características de Infraestructura Física Municipal 61
3.3.2 Sistema Energía Eléctrica 62
3.3.3 Sistema de Acueducto y Alcantarillado 63
3.3.4 Sistema Vial y Transportación Pública 65
3.3.5 Infraestructura de Salud en Ciales 66
3.3.6 Arqueología y Sitios Históricos 68
3.3.7 Atractivos Culturales e Históricos 68
3.4 Características Demográficas y socioeconómicas Municipal 73
3.4.1 Población del Municipio y sus barrios 73
3.4.2 Población por Grupo de Edad 74
3.4.3 Hogares y Familias 76
3.4.4 Nivel de Pobreza 77
3.4.5 Educación 78
3.4.6 Vivienda 81
3.4.7 Tasa de participación laboral y desempleo 81
3.4.8 Distribución de empleos por sector 83
3.4.9 Gobierno Municipal 84
Capítulo IV: ANALISIS URBANISTICO 86
4.1 Centro Urbano Tradicional (CUT) 86
4.1.1 Tendencias de Desarrollo 86

BORRADOR

4.2 Análisis de Presión de Desarrollo en el Territorio 86
4.2.1 Análisis de Consultas y Permisos 88
4.2.2 Otorgación de Permisos 89
Capítulo V: Condiciones de los Suelos y Políticas Públicas 93
5.1 Condiciones Existentes 93
5.1.1 Demarcación de la Clasificación General del Municipio 93
5.1.2 Clasificación de Suelos Vigente PUT-PR 2015 94
5.1.3 Calificación Vigente 96
5.1.4 Condiciones de Suelo Propuesto 98
5.2 Enunciación de las metas y objetivos de las políticas públicas del uso del suelo 102
5.2.1 Suelo Urbano 102
5.2.2 Suelo Rústico Común 104
5.2.3 Suelo Rústico Especialmente Protegido 105
5.3 Asuntos Críticos del Municipio de Ciales 106
5.3.1 Densificación Urbana y Vivienda Asequible 106
5.3.2 Presión de Desarrollo en Suelo Rústicos Comunes 106
5.3.3 Conservación de Suelo Rústico General 107
5.3.4 Gestión de Riesgos Naturales 107
5.3.4 Infraestructura y Servicios Públicos 107
5.3.5 Conservación del Patrimonio Cultural y Natural 108
5.3.6 Participación Comunitaria en la Planificación 108
5.3.7 Planeamiento Geoespacial 108
Capítulo VI: Programa de Acción 110
6.1 Programa de Proyectos Generales 110
6.1.1 Programa de Recuperación 111
6.1.2 Proyecto de Obras Permanentes 112
6.1.3 Proyectos de mitigación para el Huracán Fiona 112
6.1.4 Proyectos acelerados de energía, agua, educación y vivienda pública 113
6.1.5 Programa para el Desarrollo Económico 115
6.1.7 Programa para el Desarrollo Social y Gestión Comunitaria 117
6.1.8 Programa Capacitación de Recursos Humanos 118

BORRADOR

6.1.9 Programa para el Manejo de Desperdicios Sólidos y Reciclaje 118
6.1.10 Programa de viviendas de interés social..... 119
6.2 Programa de Proyectos de Inversión Certificada 123
6.3 Programa de Planeamiento..... 125
6.3.1 Planes de Ensanches 125
6.3.2 Planes de Área 125
6.3.3 Programa de Suelo rústico..... 125
6.4 Proyectos Estratégicos..... 127
Bibliografía 128
Anejos ..... **Error! Bookmark not defined.**

BORRADOR

Índice de Tablas

Tabla 1. Leyes y reglamentación aplicable 17
Tabla 2. Miembros de la Junta de Comunidad del POT de Ciales 32
Tabla 3. Reuniones de Junta de Comunidad de Ciales 32
Tabla 4. POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ 41
Tabla 5. Total Poblacional para Ciales y sus Barrios 74
Tabla 6. Población por Edad para Ciales y sus Barrios 75
Tabla 7. Hogares y Familias por Barrio 76
Tabla 8. Población en Pobreza por Barrio 78
Tabla 9. Nivel Educativo por Barrios 79
Tabla 10. Escuelas Públicas en Ciales 80
Tabla 11. Centros de Headstart en Ciales 80
Tabla 12. Tenencia de Propiedad por Barrios 81
Tabla 13. Estatus de Empleo – Población ≥16 años por Barrio 82
Tabla 14. Empleo por industrias por barrios 83
Tabla 15. Métodos de transporte para ir al trabajo por barrios 84
Tabla 16. Listado de Activos del Municipio 84
Tabla 17. Tipo de Permisos Otorgados 2015-2024, Radicados en el SBP, Ciales ... 90
Tabla 18. Tramites en Expediente digital 2016-2022 92
Tabla 19. Principales Clasificaciones de Suelo 93
Tabla 20. Categorías de Suelo Especialmente Protegido 94
Tabla 21. Clasificación de Suelos Vigente (PUTPR-2015) 95
Tabla 22. Mapa de Clasificación Vigente PUT-PR 2015, Ciales 96
Tabla 23. Calificación de Suelos Vigente de Ciales 97
Tabla 24. Listado de Obras de construcción permanente para María 112
Tabla 25. Programa HOME- Proyectos Unifamiliares 121
Tabla 26. Proyectos de Mejoras Extraordinarias-AVP 121
Tabla 27. Proyectos con Fondos de FEMA-AVP 122
Tabla 28. Proyectos en Ciales-AVP 122
Tabla 29. Listado de Proyectos en el PICA 2022-2026 124

BORRADOR

Índice de Mapas

Mapa 1. Mapa de Localización 34
Mapa 2. Mapa de Barrios 35
Mapa 3. Áreas Funcionales de Puerto Rico 40
Mapa 1. Mapa de Barrios Municipio de Ciales 46
Mapa 2. Delimitación para la Reserva Natural Rio Cialitos 48
Mapa 3. Clasificación Vigente según el PUT-PR 2015 para la Reserva Natural del Rio Cialitos 49
Mapa 4. Calificación Vigente para la Reserva Natural del Rio Cialitos 50
Mapa 5. Riesgo de Inundación en el Municipio de Ciales 57
Mapa 6. Riesgo de Deslizamiento para el Municipio de Ciales 60
Mapa 7. Mapa de Calificación Vigente Ciales (2003) 98

BORRADOR

Listado de Abreviaciones

AAA- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados

ABFE – "Advisory Base Flood Elevation Maps"

AF- Área Funcional

AFSJ- Área Funcional de San Juan

ACS – "American Community Survey"

AEP – Autoridad de Edificios Públicos

AEMEAD – Agencia Estatal para el Manejo de Emergencia y Administración de Desastres

APE- Área de Planificación Especial

APE-RC- Área de Planificación Especial-Restringida del Carso

APE-ZC- Área de Planificación Especial- Zona del Carso

AEE- Autoridad de Energía Eléctrica

CDBG-DR – "Community Development Block Grant – Disaster Recovery"

COR3 – Oficina Central de Recuperación, Reconstrucción y Resiliencia

CUT- Centro Urbano Tradicional

DRNA – Departamento de Recursos Naturales y Ambientales

DMA 2000 – "Disaster Mitigation Act of 2000"

FIRM – "Flood Insurance Rate Map"

GIS – Sistema de Información Geográfica

POT- Plan de Ordenación Territorial

POTV- Plan de Ordenación Territorial de Ciales

PT- Plan Territorial

RP-POT- Revisión Parcial al Plan de Ordenación Territorial

FEMA – "Federal Emergency Management Administration"

HMGP – "Hazard Mitigation Grant Program"

HUD – "Department of Housing and Urban Development"

LPRA – Leyes de Puerto Rico Anotadas

LPAU – Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico

OGPe- Oficina de Gerencia de Permisos

LUMA – Compañía LUMA Energy

GENERA PR-Compañía Genera P.R

JP – Junta de Planificación de Puerto Rico

PRAPEC-Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso

PT-Plan Territorial

NFIP – "National Flood Insurance Program"

NMEAD – Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres

NOAA – "National Oceanographic and Atmospheric Administration"

SU- Suelo Urbano

SURP- Suelo Urbanizable Programado

SUNP- Suelo Urbanizables No-Programado

SREP- Suelo Rústico Especialmente Protegido

ZIT- Zona de Interés Turístico

Z-R- Zona de Riesgo

RIPOT-Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial

PE-Plan de Ensanche

PA-Plan de Área

SRC- Suelo Rústico Común

BORRADOR

CAPÍTULO I: MARCO REGULATORIO Y TRASFONDO HISTÓRICO

1.1 Marco Regulatorio

1.1.1Introducción al RIPOT

La Revisión Integral un a un Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es un proceso en cual actualizamos el POT con relación a su información de contenido y reglamentación con respecto a la leyes y reglamentos vigentes para el periodo de tiempo de la revisión. En general se establece que un POT busca orientar y promover una visión de futuro sobre el Municipio, su ciudad y el conjunto de su territorio urbano y rural, a través del propósito colectivo de dirigir un desarrollo balanceado para beneficio de todos sus ciudadanos. El Plan de Ordenación Territorial es una herramienta de planificación que permite a los municipios formular e implantar política pública para fomentar y guiar el desarrollo ordenado, integrado y funcional de los usos del suelo que ubican dentro de su jurisdicción. Es a su vez, un instrumento de planificación integral que tiene el propósito de proteger los suelos y promover su uso más balanceado, provechoso y eficaz. Es el instrumento principal que convierte a un pueblo o ciudad en Puerto Rico, en Municipio Autónomo que cuenta con un Plan de Ordenación Territorial, que ha sido adoptado por la Junta de Planificación y aprobado por el Gobernador, conforme a las disposiciones de la Ley 107-2020, conocida como el Código Municipal de Puerto Rico, supra.

Con el propósito de atemperar los usos existentes y mejorar la toma de decisiones con una actualización de los marcos reglamentarios de calificación y clasificación se ha comenzado a la elaboración de una revisión integral al POT de Ciales. La Revisión Integral del Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de Ciales se realiza en virtud del Código Municipal, el cual establece el término requerido para la revisión integral de los Planes de Ordenación. El Plan Territorial debe revisarse de forma integral por lo menos cada ocho (8) años. Los Planes de Ordenación podrán revisarse de forma parcial, siempre cuando el municipio lo entienda necesario o haya cambios significativos

BORRADOR

dentro del marco regulatorio vigente que amerite una revisión. En este documento se realiza la Primera Revisión Integral en cumplimiento a dicha obligación ministerial.

Como parte de los esfuerzos en la recuperación del desastre generado por los huracanes Irma y María en el 2017, la Junta de Planificación logró una subvención de fondos Federales mediante la Propuesta "Post Disaster Code Enforcement Hazard Mitigation Grant Program Puerto Rico Planning Board Audit and Compliance Bureau", FEMA-4339-DR-PR. Este Programa busca hacer a Puerto Rico más seguro, fuerte y resiliente mediante diversas estrategias, incluyendo la preparación y actualización de los planes de ordenación territorial. A esos efectos, el Municipio de Ciales firmó un acuerdo de colaboración con la Junta de Planificación el día 18 de marzo 2024 para iniciar los procesos de la primera revisión integral del Plan de Ordenación Territorial de Ciales.

1.1.2 Base Legal

Este documento se elabora en virtud de la autoridad conferida y facultades delegadas por la *Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico*; la Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020, según enmendada, y conocida como *Código Municipal de Puerto Rico*; la Ley Número 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada, conocida como *Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico*, y la Ley Núm. 38 de 30 de junio de 2017, según enmendada, y conocida como *Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico*. En la sección 19 de las Disposiciones Generales (Artículo VI) de la Constitución se establece que será "política pública del Estado Libre Asociado la más eficaz conservación de sus recursos naturales, así como el mayor desarrollo y aprovechamiento de estos para el beneficio general de la comunidad; la conservación y mantenimiento de los edificios y lugares que sean declarados de valor histórico o artístico".

Para lograr esta política pública se facultó a la Junta de Planificación mediante la Ley Número 75 del 24 de junio de 1975 a "preparar y adoptar Planes de Usos de Terrenos" y "hacer determinaciones sobre usos de terrenos dentro de los límites territoriales del Estado Libre Asociado de Puerto Rico" Art. 11.13 y 14 respectivamente). Además, se

BORRADOR

faculta a la Junta de Planificación a promulgar reglamentos de calificación y preparar mapas de clasificación y calificación. En concordancia con estas disposiciones, en el año 2015 se aprobó el *Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico*, que incluye el Memorial y el Mapa de Clasificación del Territorio, mediante la Resolución Número PUT-2014 de la Junta de Planificación del 19 de noviembre de 2015 y la Orden Ejecutiva del Gobernador OE-2015-047 con fecha de aprobación el 30 de noviembre de 2015, y conocido como PUT-PR-2015.

Estas funciones de ordenación del territorio, desde finales del siglo XX, se han estado compartiendo con los municipios mediante un proceso de descentralización y empoderamiento de los entes locales. Primero se trabajó con la derogada Ley de Municipios Autónomos en el 2020 a través de la Ley Número 107 de 14 de agosto de 2020, según enmendada, y conocida como *Código Municipal de Puerto Rico.* El *Código Municipal* establece que "el proceso de ordenación del territorio, cuando se desarrolle a nivel del municipio […], se realizará mediante Planes de Ordenación que contendrán las estrategias y las disposiciones para el manejo del suelo urbano; la transformación del suelo urbanizable en suelo urbano de forma funcional, estética y compacta; y la conservación, protección, y utilización —de forma no urbana— del suelo rústico" de acuerdo con el artículo 6.004. Los planes territoriales son, según el art. 6.007, instrumentos de ordenación integral y estratégicos de la totalidad del territorio municipal. Los mismos deben ser compatibles con las leyes, políticas públicas, y reglamentos del Gobierno Estatal.

La Ley 107-2020, en su artículo 6.011, establece los procedimientos para la elaboración, adopción y revisión de los planes de ordenación. Para entrar en vigor un plan de ordenación se requiere la aprobación de la Legislatura Municipal, su adopción por la Junta de Planificación y su aprobación por el Gobernador. A continuación, se identifican las leyes y reglamentación aplicable a este proceso en Ciales:

BORRADOR

Tabla 1. Leyes y reglamentación aplicable

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Código Municipal de Puerto Rico. Ley 107 de 14 de agosto de 2020, según enmendada.	Para crear el Código Municipal a los fines de integrar, organizar y actualizar las leyes que disponen sobre la organización, administración y funcionamiento de los municipios; añadir nuevos modelos para la consecución de mayor autonomía para estos y para otros fines.
Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico, Ley Núm. 38-2017, según enmendada.	Para adoptar la "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico", y derogar la Ley Núm. 170 de 12 de agosto de 1988, según enmendada, conocida como la "Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Estado Libre Asociado de Puerto Rico".
Ley Orgánica de la Junta de Planificación. Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada.	Para crear la Junta de Planificación, definir sus propósitos, poderes, organización; definir la interacción de los demás organismos gubernamentales con la Junta; imponer penalidades, incluyendo multas administrativas y proveer recursos para hacer cumplir esta ley; derogar ciertas leyes; y habilitar fondos.
Ley para el Plan de Uso de Terrenos, Ley Núm. 550 de 2004, según enmendada.	Definir la nueva política pública; crear la Oficina del Plan de Uso de Terrenos, adscrita a la Junta de Planificación; crear el Comité Interagencial de la Rama Ejecutiva; autorizar la designación de un Consejo Asesor Externo; disponer los requisitos sustantivos y procesales para la elaboración, consideración, aprobación e implantación del Plan; establecer el procedimiento de inventario de recursos; establecer el procedimiento de Declaración de Áreas de Reserva a Perpetuidad; requerir un Plan Especial para los Municipios de Vieques y Ciales; establecer disposiciones relacionadas con los Reglamentos de Zonificación Especial; establecer el proceso de transición hacia el Plan y para otros fines.
Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico, Ley	Crea la Oficina de Gerencia de Permisos OGPE. Establece el marco legal y administrativo que regirá la solicitud, evaluación, concesión y denegación de permisos.

BORRADOR

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Núm. 161 de 1 de diciembre de 2009, según enmendada.	
Ley sobre Política Pública Ambiental, Ley Núm. 416 de 22 de septiembre de 2004, según enmendada.	Ley que tiene como propósito el actualizar las disposiciones de la política pública ambiental; promover una mayor y más eficaz protección del ambiente; crear un banco de datos ambientales y sistema de información digitalizada; asegurar la integración y consideración de los aspectos ambientales en los esfuerzos gubernamentales por atender las necesidades sociales y económicas de nuestra población, entre otras; y para otros fines.
Ley sobre Política Pública de Desarrollo Sostenible, Ley Núm. 267 de 10 de septiembre de 2004, según enmendada.	Para establecer la política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico sobre su desarrollo sostenible y para disponer el establecimiento de la Comisión para el Desarrollo Sostenible de Puerto Rico, definir su autoridad y poderes, y establecer sus funciones y composición.
Ley de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de Puerto Rico. Ley Núm. 33 de 22 de mayo de 2019.	Para establecer la política pública del Gobierno de Puerto Rico con relación al cambio climático y los procesos de mitigación, adaptación y resiliencia por sectores; establecer un inventario de emisiones de gases con efecto de invernadero; ordenar la aprobación de un Plan de Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático por sectores; establecer objetivos específicos de reducción iniciales; crear el Comité de Expertos y Asesores sobre Cambio Climático y la Comisión Conjunta sobre Mitigación, Adaptación y Resiliencia al Cambio Climático de la Asamblea Legislativa, establecer sus funciones y deberes dirigidos a instituir y promover el desarrollo de una política pública, con unas métricas cuantificables; y para otros fines.
Ley para la Protección y Conservación de la Fisiografía Cársica de Puerto Rico, Ley Núm. 292 de 21 de agosto de 1999.	Para proteger, conservar y prohibir la destrucción de la fisiografía cársica, sus formaciones y materiales naturales, tales como flora, fauna, suelos, rocas y minerales; evitar la transportación y venta de materiales naturales sin el correspondiente permiso; facultar al Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales para que adopte la reglamentación necesaria para la implantación de esta Ley y para imponer

BORRADOR

Norma Jurídica	Marco de Regulación
	penalidades, con el propósito de proteger uno de nuestros más valiosos recursos naturales.
Ley para la Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos en Puerto Rico. Ley Núm. 70 de 18 de septiembre de 1992.	Para ordenar la creación de un programa para la reducción y el reciclaje de desperdicios sólidos en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico orientado a disminuir el volumen de los desperdicios que se depositan en los vertederos; a la recuperación de recursos y energía; al desarrollo de un mercado de material reciclado; a la conservación de recursos naturales, al mejoramiento del ambiente y la salud del Pueblo; y para otros fines.
Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable Sostenible y Alterna en Puerto Rico. Ley Núm. 82 de 19 de julio de 2010, según enmendada.	Para establecer las normas para fomentar la generación de energía renovable, conforme a metas compulsorias a corto, mediano y largo plazo, conocidas como Cartera de Energía Renovable; crear la Comisión de Energía Renovable de Puerto Rico como la entidad encargada de fiscalizar cumplimiento con la Cartera de Energía Renovable establecida mediante esta Ley y aclarar sus deberes; aclarar los deberes de la Administración de Asuntos Energéticos con relación a la Comisión y la Cartera de Energía Renovable; y otros fines relacionados.
Ley para el Control de edificaciones en Zonas Susceptibles a Inundación, Ley Núm. 3 de 27 de septiembre de 1961, según enmendada.	Para autorizar a la JP a declarar zonas susceptibles a inundaciones cualquier área o sector que a su juicio resulte peligroso o contrario a la salud, bienestar y seguridad de sus moradores, o peligroso o contrario a la salud, bienestar y seguridad de la comunidad en general; para controlar el desarrollo de terrenos públicos y privados susceptibles a inundaciones por efecto de lluvias, crecientes, marejadas, desbordamientos de ríos o quebradas, u otras fuerzas de la naturaleza; para establecer mapas de zonas susceptibles a inundaciones; y para otros fines.
Ley para la Conservación, el Desarrollo y Uso de los Recursos	Establece que todas las aguas y cuerpos de agua en la Isla se declaran prioridad y riqueza del Pueblo de Puerto Rico, por lo que el Gobierno del ELAPR administrará y protegerá este patrimonio a nombre y en beneficio de la población puertorriqueña.

BORRADOR

Norma Jurídica	Marco de Regulación
de Agua, Ley Núm.136 del 3 de junio de 1976, según enmendada.	
Ley del Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico, Ley Núm. 150 de 4 de agosto de 1998.	Para crear un Programa de Patrimonio Natural en el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales; asignar la cantidad de dos millones (2,000,000) de dólares para adquirir, restaurar y manejar áreas de valor natural identificadas en el Programa de Patrimonio Natural de Puerto Rico, proveer para su administración; establecer bajo ciertas condiciones exención contributiva sobre la propiedad y para otros fines.
Ley de Bosques, Ley Núm. 133 de 1 de julio de 1975, según enmendada.	Declara política pública forestal que los bosques son un recurso natural y único por sus múltiples usos, valores y servicios naturales. Los bosques constituyen una herencia esencial, por lo que se mantendrán, conservarán, protegerán, y expandirán para lograr su pleno aprovechamiento y disfrute por esta generación, así como legado para las generaciones futuras.
Ley de Vida Silvestre, Ley Número 241 de 15 de agosto de 1999.	Establece que es política pública la protección de la vida silvestre y en particular el hábitat de las especies. Ordena a las agencias públicas a consultar al DRNA sobre cualquier acción que pueda tener impactos significativos previsibles sobre la vida silvestre. Prohíbe la modificación de hábitats críticos esenciales para especies vulnerables o en peligro de extinción; y para otros fines.
Ley del Programa para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica, Ley Núm. 218 de 9 de agosto de 2008.	Para crear el Programa para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica; establecer sus propósitos; disponer las normas básicas para la regulación de la contaminación lumínica; crear la clasificación de áreas especiales de protección autorizar la aprobación de reglamentos.
Ley de Especies en Peligro de Extinción (U.S. Endangered Species Act) 16 U.S.C.A. §1531-1544.	Protege a las especies vulnerables o en peligro de extinción. Se hace extensiva a la protección de las áreas de anidaje o refugio de estas especies, prohíbe remover, adueñarse o afectar cualquier especie de pez, vida silvestre o plantas en peligro de extinción en los Estados Unidos o en sus aguas territoriales.

BORRADOR

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Reglamentos	**Marco de Regulación**
Reglamento Conjunto Para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Usos de Terrenos y Operación de Negocios (Reglamento Conjunto 2023)	Reglamento Conjunto Para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Usos de Terrenos y Operación de Negocios de la Junta de Planificación de Puerto Rico de 2023 adoptado por la Junta de Planificación e; 16 de junio de 2023 en Resolución JP-RP-41. Este Reglamento se establece de conformidad con las disposiciones de la Ley para la Reforma del Proceso de Permisos de Puerto Rico, según enmendada, para establecer un nuevo sistema integrado de permisos.
Reglamento del DRNA para Regir el Manejo de las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción.	Establece que la protección y conservación de especies vulnerables o en peligro de extinción recibirá, como primera prioridad, el establecimiento de manejo para áreas naturales bajo la jurisdicción del DRNA. De surgir conflictos entre especies vulnerables o en peligro de extinción y otras actividades, se resolverán a favor de las especies vulnerables o en peligro de extinción.
Reglamento para el Control y la Prevención de la Contaminación Lumínica, DRNA (Junta de Calidad Ambiental), vigente el 9 de agosto de 2016.	Se establece en virtud de la Ley Núm. 218 de agosto de 2008, para prevenir y controlar la contaminación lumínica de los cielos nocturnos para el disfrute de todos los habitantes, el beneficio de la investigación científica de la astronomía y alentar la conservación de energía mediante el establecimiento de normas en cuanto al tipo, clase, construcción, instalación, y el uso y manejo de dispositivos electrónicos para la iluminación exterior dirigidos a evitar la emisión excesiva e innecesaria de luz hacia el cielo nocturno, así como la instrucción de luz artificial no deseada en propiedades y áreas naturales, de manera que se garantice la calidad astronómica de nuestro cielo nocturno.

BORRADOR

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Reglamento Sobre Áreas Especiales de Peligro a Inundación (Reglamento de Planificación Núm. 13) Octava Revisión, vigencia: 9 de enero de 2021.	Este reglamento establece controles para las edificaciones y desarrollo de terrenos en las áreas declaradas susceptibles a inundaciones, determinadas por la Junta de Planificación y FEMA. Clasifica las áreas susceptibles a inundaciones por zonas, tomando en consideración su designación de los Mapas de Tasas de Seguro Contra Inundaciones, Mapas de Cauce Mayor y Límites de Inundación o cualquier otra información sobre inundación base y marejadas, incluyendo consideraciones sobre los niveles, profundidad y velocidad de las aguas, alturas de las olas, la condición y características topográficas del terreno y de su cubierta vegetal y el riesgo a que están expuestas la propiedad y la vida de las personas establecidas o que se establezcan en los terrenos. Define las zonas de inundación como: Cauce Mayor, VE, AE (A, AE, AO).
Reglamento Para El Diseño, Criterios De Operación Y Mantenimiento De Sistemas De Alcantarillados Pluviales En Puerto Rico (Reglamento Núm. 40), vigencia: 18 de abril de 2023	Es un Reglamento que provee las guías de diseño y manejo de sistemas pluviales, atemperado a la realidad de Puerto Rico y a los nuevos conocimientos de diseño y construcción de estos sistemas.
Reglamento de Ordenación de la Infraestructura en el Espacio Público, Reglamento de Planificación Número 22 del 29 noviembre 1992.	Su objetivo principal es el adecuar la forma y ubicación de la infraestructura en el medio ambiente de forma funcional, ordenada y estética. El documento está dirigido a las instalaciones de infraestructura en el espacio público o visible desde éste. Esta debe realizarse de una manera funcional, estética y ordenada tomando en consideración el ámbito de crecimiento del municipio.
Reglamento para la Ordenación Territorial Municipal de Puerto Rico, Reglamento de Planificación Número 43 del 27 diciembre 2024.	Establece los procesos a seguir para la elaboración y revisión de los Planes Territoriales y la integración de la junta de comunidad y participación ciudadana, establece las funciones de la oficina de ordenación territorial y la oficina de permisos, establece el procedimientos de vista pública, requisitos de notificación y divulgación de los documentos aprobados; establece los procesos para la solicitud de la transferencia y

BORRADOR

Norma Jurídica	Marco de Regulación
	administración de las jerarquías de facultades de ordenación territorial, moratorias, entre otros asuntos. Tambien consolida toda la información actualizada sobre los Reglamentos de planifica24 núm. 21, y 24 y las resoluciones JP-2021-331 y JP-2021-334 que fueron derogadas para dar paso a la creación del presente Reglamento.
Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (Reglamento Núm. 8496) vigencia: 4 de julio de 2014	Es la principal regulación para la protección de la fisiográfica cársica en Puerto Rico. El objetivo es garantizar la protección y manejo adecuado de la zona cársica y todos sus componentes funcionales.
Resoluciones	**Marco de Regulación**
Resolución Número JP-2021-330, del 3 de junio de 2021	Resolución para adoptar los estándares de colores y patrones para los usos de suelo en los sistemas de información geográfica (GIS) de Puerto Rico.
Resolución JP-2014-309 Primera Extensión. Áreas Funcionales.	Resolución para enmendar la delimitación Geográfica de la Estructura Territorial a Base de Áreas Funcionales. Vigente el 5 de agosto de 2015.
Planes	**Marco de Regulación**
Plan de Ordenación Territorial de Ciales	Es el Plan de ordenación vigente del Municipio de Ciales con vigencia del 7 de febrero del 2003.
Plan de Uso de Terreno de Puerto Rico (2015). Memorial con vigencia del 19 de noviembre de 2015.	El Plan de Uso de Terrenos (PUT 2015) es el instrumento de planificación que rige a nivel macro la política pública sobre el uso de los terrenos en Puerto Rico, su desarrollo y conservación en un término de 10 años. El PUT divide el suelo conforme a sus características y valores, existentes y potenciales, mediante tres (3) categorías básicas establecidas en el Código Municipal (Ley 107-2020): suelo urbano (SU), suelo urbanizable y suelo rústico. Este instrumento de planificación es la base para la planificación local mediante los planes territoriales de los municipios, los cuales clasifican y califican el territorio conforme al Código Municipal por un término de 8 años. Son de interés para el POT de Ciales las metas y objetivos de desarrollo urbano, desarrollo agrícola y recursos naturales, ambientales y culturales.

BORRADOR

Norma Jurídica	Marco de Regulación
Plan Integral de Desarrollo Estratégico Sostenible de Puerto Rico (PIDES) de 16 de agosto de 2010	Este Plan establece como visión física del desarrollo para Puerto Rico el que se promueva la habitabilidad, el disfrute ciudadano, y el enriquecimiento de nuestros recursos naturales. Socialmente el desarrollo se visualiza dando prioridad a los sistemas educativos, salud y seguridad implantando programas e iniciativas que ofrezcan a los ciudadanos una calidad de vida enaltecida y la capacidad de desarrollar oportunidades continuas que permitan el crecimiento integral.
Plan de Mitigación contra Riesgos Naturales de Ciales de FEMA 2020	Este plan tiene el objetivo de guiar el desarrollo municipal y la adopción de estrategias contra peligros naturales como lo son: huracanes, sequías, deslizamientos y terremotos, entre otros. Al aprobarse este Plan el Municipio podrá tener acceso a los fondos del Programa de Subvención para la Mitigación de Riesgos (HMGP, por sus siglas en inglés) para el desarrollo de proyectos de mitigación.

BORRADOR

1.1.3 Propósito de la Revisión Integral del Plan

El Gobierno Municipal Autónomo de Ciales inicia la revisión de forma integral el Plan Territorial (PT) vigente, en cumplimiento con el Código Municipal. Durante la elaboración de las próximas fases se evaluará la clasificación y calificación vigente de los suelos del Municipio de Ciales, de acuerdo con las nuevas necesidades de índole físico-espacial, económico y social que se han generado en el Municipio. De ser necesario, se revisará y se presentará a la ciudadanía para su consideración, los cambios a proponerse en el Plan de Uso de Terrenos 2015.

El Plan Territorial, es una herramienta de gerencia y administración del espacio construido y natural. La Revisión Integral del Plan Territorial de Ciales considerará la tendencia del crecimiento urbano, la capacidad y el despliegue de la infraestructura, proteger áreas y recursos de valor significativo, los asentamientos y desarrollos urbanos, además de las actividades en el suelo rústico.

1.1.4 Descripción General de la Revisión Integral del POT

El Código Municipal establece que el proceso para la elaboración de los planes territoriales se da a través de tres (3) fases. Estas fases son: Enunciación de Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial y Programa (Fase I), Avance (Fase II) y Plan Final (Fase III). Para cada fase el Municipio junto al equipo de trabajo de la Junta de Planificación elaboran el documento para recibir el insumo de la ciudadanía. Cada fase seguirá un proceso de participación ciudadana mediante vistas públicas, de acuerdo con el Código Municipal y la PAUG, Ley 38-2017, según enmendadas.

El Municipio de Ciales, a través de este documento, inicia el proceso de la **primera fase**. El presente documento presenta los Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial y Programa Preliminar. En el Memorial se recopila y describe los recursos actuales, analiza las tendencias de desarrollo social, incorpora las iniciativas de participación de la ciudadanía y de las agencias públicas, y como resultado presenta propuestas específicas sobre el

BORRADOR

manejo del suelo urbano, y rústico y especialmente protegido. A continuación, se resumen los requerimientos del Código Municipal en sus tres fases:

- **Fase I- Enunciación de Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial y Programa**: Se establecen las metas y objetivos que se persiguen con la Revisión Integral del Plan Territorial, e incluye a la vez un Plan de Trabajo, que incluye comunicación para con las agencias de gobierno. La sección del Memorial del Plan se compone de un inventario, diagnóstico y recomendaciones sobre los cambios que han ocurrido en los ámbitos del desarrollo social económico y físico del Municipio y políticas del Plan. Este Memorial se elaborará con la información del Censo, las agencias estatales y municipales, y colaboración de la Junta de Comunidad, entre otros. En el Programa se presentan aquellas obras, proyectos y programas que pretende realizar el Municipio a tono con los objetivos enunciados, la información recopilada y analizada y la capacidad municipal. Incluye también información sobre los programas de vivienda de interés social, conservación del suelo rústico, plan del centro urbano tradicional, entre otros.

- **Fase II- Avance del Plan**: Documento de divulgación de las ideas y estrategias del plan, que incluye una designación preliminar de la calificación del territorio municipal en suelo urbano, suelo urbanizable y suelo rústico de acuerdo con el crecimiento observado y proyectado. Incluye propuestas de uso o calificación e infraestructura existente y propuesta. Esta información se traduce en los Mapas de Calificación, Plano de Clasificación, Plano de Infraestructura y Dotaciones en Geodatos. De ser necesario, se presentará a la ciudadanía modificaciones menores al PUT-PR.

- **Fase III- Plan Final**: incluye Memorial revisado; Programa (Programa de Vivienda, Programa de Proyectos de Inversión de las Agencias, Programa del Suelo Rústico, entre otros); Reglamentación: y Planos de Ordenación (Mapas de Calificación, Plano de Clasificación y Plan Vial).

BORRADOR

1.1.5 Estructura del Plan Territorial

El presente documento es la Primera Fase del Plan Territorial que se prepara para el municipio de Ciales. De acuerdo con el Código Municipal, el Plan Territorial se desarrollará a través de tres documentos el **Memorial, el Programa y la Reglamentación**. A continuación, hacemos un breve resumen de cada uno de los documentos que componen la estructura de un POT:

Memorial:

Será la primera parte del Plan Territorial hace una descripción del entorno municipal y la región a la que pertenece. Enfatiza en la fase de diagnóstico y recomendaciones de los componentes físico infraestructural y ambiental, económico y social del municipio. Constituye el instrumento principal de la planificación cuyo fin es puntualizar en las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas del municipio. El Memorial establece las condiciones de ordenamiento del territorio y permitirá que se establezcan y/o revisen las clasificaciones y calificaciones del suelo y las políticas públicas recomendadas. Incluirá también la distribución y clasificación de los suelos; así como las políticas públicas, la enunciación de las metas y objetivos vinculadas a la clasificación de suelo y las propuestas generales del manejo del suelo.

Programa:

El *Programa* tiene como objetivo dar a conocer las obras programáticas que se llevarán a cabo durante los próximos años en el territorio Municipal, incluye lo siguiente:

1) **Programa de Proyectos Generales** - describe las inversiones más sobresalientes en la infraestructura física, social y económica del municipio en el suelo urbano.
2) **Programa de Vivienda de Interés Social** - presenta un resumen de la información, los programas y los proyectos actuales y propuestos para atender las necesidades de proveer vivienda de interés social en el municipio.

BORRADOR

3) **Programa de Proyectos de Inversión** - incluye las obras programáticas por las agencias del Gobierno Estatal para el municipio en los próximos años contenidos en el Programa de Inversiones a Cuatro Años (PICA) de la Junta de Planificación.
4) **Programa de Planeamiento** - identifica la necesidad de desarrollar Planes de Áreas para planificar en mayor detalle las áreas que requieran atención especial.
5) **Programa del Suelo Rústico** - identifica los programas y proyectos que tienen como objetivo la conservación, protección y el desarrollo sostenible de utilización del suelo rústico, libre del proceso urbanizador.
6) **Programas de Ensanche (si aplica)** – Tiene el objetivo establecer directrices urbanas específicas y un planeamiento detallado del desarrollo para el suelo urbanizable programado y se realizará a base de las determinaciones del Plan Territorial.
7) **Programa de Proyectos Estratégicos -** Será opcional incluir programas de seguridad y bienestar, tales como, pero sin limitarse: (1) Planes de Evacuación de comunidades en áreas de riesgos naturales. (2) Programas para el desarrollo de la transportación intermunicipal o hacia centros regionales, u otros.

Reglamentación:

Se discute la reglamentación de aplicación general y particular del municipio, con señalamientos de uso, niveles de intensidad y características de las estructuras y el espacio público. Se podrán incorporar las disposiciones sustantivas y procesales de las nuevas competencias para viabilizar la ordenación territorial que se utilicen en los Planos de Ordenación. En adición, se identificarán los reglamentos, si algunos, de la Junta de Planificación o de la OGPe que se entienden necesarios revisar para ajustarlos a los requerimientos del Plan; de proponer sustituir o enmendar alguna reglamentación, se debe discutir los fundamentos para la acción propuesta. También, incluye lo siguiente:

- Ilustración esquemática del Plano de Clasificación, dividiendo el territorio municipal en Suelo Urbano, Suelo Urbanizable (Programado y No Programado) (si aplica), y Suelo Rústico (Común y Especialmente Protegido) y las subcategorías del Suelo Rústico Especialmente Protegido según adoptadas, a

BORRADOR

modo de que sirvieran para reconocer los atributos del suelo y para que orienten la calificación o recalificación; tales como: Agrícola (SREP-A), Hídrico (SREP-H) y Ecológico (SREP-E) y Paisaje (SREP-P).

- Tabla de la Distribución de la Clasificación por Cuerdas, Tabla de la Distribución de la Clasificación por Barrios y Tabla de Cambios de Calificación y Clasificación (si alguna).
- Políticas Públicas Generales por tipo de Clasificación – Describe la Enunciación de las Metas y Objetivos Generales por tipo de Clasificación de suelo.
- Ilustración esquemática del Plano de Infraestructura (dotaciones generales) y Plan Vial (revisado por el DTOP/ACT).
- Vigencia del Plan.

1.1.6 Modificación Menor al Plan de Uso de Terreno

La Ley Núm. 550 del 3 de octubre de 2004, según enmendada, conocida como *Ley para el Plan de Uso de Terrenos del Gobierno de Puerto Rico* establece que el instrumento de planificación principal en Puerto Rico con relación al uso de los terrenos, desarrollo y la conservación de los recursos naturales, será el *Plan de Uso de Terrenos* (PUT-PR). Una de las funciones del PUT-PR fue definir la política pública sobre el desarrollo y uso del suelo al clasificar la totalidad del suelo en tres (3) categorías básicas: Suelo Urbano, Suelo Urbanizable (Programado y No Programado) y Suelo Rústico (Suelo Rústico Común y Especialmente Protegido).

La Ley 550-2004, Artículo 13 (23 L.P.R.A. §227j.), establece que los planes regionales y los planes municipales de ordenación territorial, establecidos bajo el *Código Municipal*, según enmendada, deberán armonizar y ser compatibles con la política pública y con las disposiciones del *Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico*. Se dispone, además, que al momento de revisar los planes de ordenación se podrán proponer modificaciones menores al *Plan de Uso de Terrenos*, siempre que toda alteración o adición de su documentación o de sus determinaciones no constituya una revisión integral al PUT-PR. Quiérase decir, las que puedan aprobarse sin reconsiderar la totalidad del PUTPR por

BORRADOR

no afectar, salvo de modo puntual y aislado, la visión general y la política pública que expresa el documento. La revisión integral del Plan de Ordenación Territorial del Municipio de Ciales, durante su elaboración, considerará evaluar si es necesario hacer modificaciones menores al *Plan de Uso de Terrenos*.

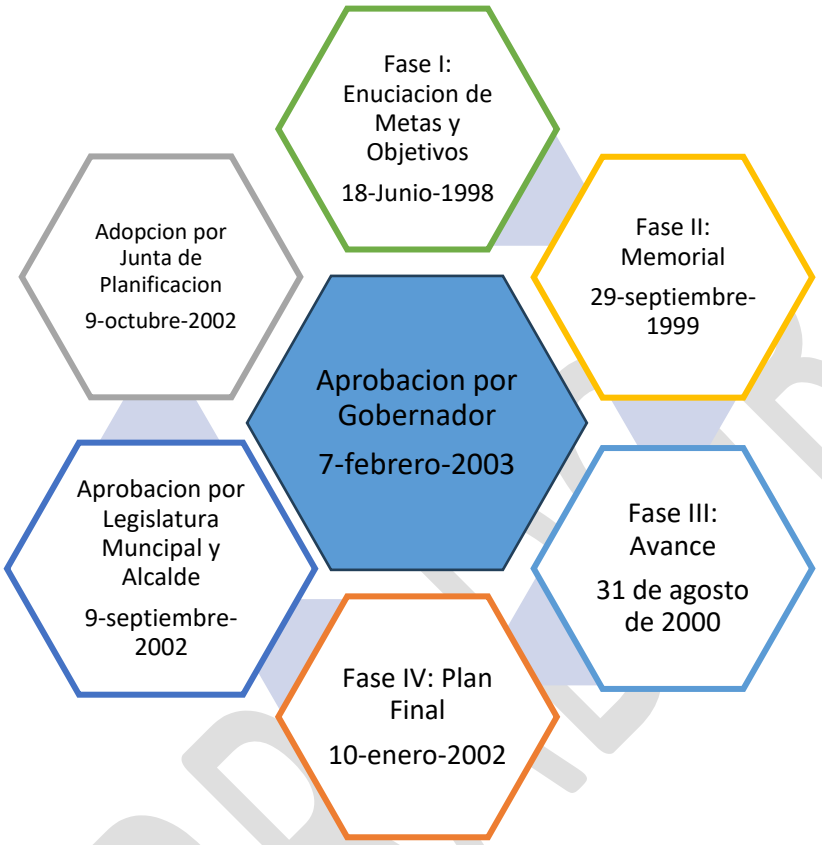
1.1.7 Antecedentes y Evolución de la Revisión Integral del POT

El proceso de elaboración del Plan de Ordenación Territorial de Ciales (POTC) comenzó en 1998 cuando el Municipio decidió comunicar a la Junta de Planificación la notificación de intención e inicio de los trabajos sobre los documentos del POT. Desde 1998-2002 se completaron todas las fases requeridas que eran Enunciación de Objetivos y Plan de Trabajo, Memorial, Avance y Plan Final, que bajo la Ley Núm. 81 de 1991, mejor conocida como Ley de Municipio Autónomos de P.R, ya derogada. Finalmente, el 7 de febrero del 2003 se aprueba mediante la OE-2003-7 el POTC.

Del 2010 hasta el 2025, cuando comenzamos la actual revisión integral al POTC, la actividad de comercios y áreas de desarrollo residencial ha ido cambiando tanto por la aprobación del PUTPR y los nuevos reglamentos conjuntos aprobados en el cual se llevaron a cabo trámites de permisos de usos y construcción que pueden tener inconsistencia con los mapas vigentes del POTC. Por lo cual esta revisión ayudará a poder atemperar los usos del territorio municipal de Ciales brindando un análisis sobre el estado actual de los usos de cada parcela y, mejorar en la toma de decisiones para la ubicación de futuros proyectos y enfatizar en reforzar la conservación y protección de los recursos naturales existentes en el Municipio.

BORRADOR

Gráfica 1. Evaluación del Plan Territorial



1.1.8 Junta de Comunidad

De acuerdo con la Ley 107-2020, supra, Artículo 6.013, el Municipio constituyó su Junta de Comunidad el 19 de mayo de 2025 y está compuesta por siete (7) miembros y quienes son residentes del Municipio.

El 20 de mayo de 2025 el Municipio, por correo electrónico, notificó la constitución y nombramiento a la Junta de Planificación y a la OGPe. La Junta de Directores de la Junta de Comunidad quedó compuesta por los siguientes miembros representativos de las comunidades del municipio, según el listado a continuación:

Tabla 1. Miembros de la Junta de Comunidad del POT de Ciales

Miembro
Ana L. Rivera Rivera
Jaime Rosario Aldeco
Madeline Rivera Ayala
Adán Larregui Trinidad
Víctor M. Vega Rivera
Hemer A. Vega Rodríguez
Oscar A. Marrero Nazario

Durante la elaboración de la presente fase, la Junta de Comunidad se reunió 5 veces, según se refleja a continuación:

Tabla 2. Reuniones de Junta de Comunidad de Ciales

Fecha	Lugar	Descripción de la Reunión
20 de mayo de 2025	Virtual	Nombramiento y selección de directiva de Junta de Comunidad
21 de mayo de 2025		Presentación de Deberes de la Junta y aprobación del reglamento. Orientación de tracto histórico de POT y Plan de Trabajo.
5 de junio de 2025	Casa Alcaldía de Ciales	Presentar Fase I: Enunciación de Objetivos, Plan de Trabajo, Memorial y Programa.
21 de agosto de 2025	Casa Alcaldía de Ciales	Presentar Fase II: Avance y detallar cambios en clasificación. Discutir mapa de propuesta de calificación preliminar Comienzo de discusión sobre el estado actual de las comunidades que da pie al comienzo del análisis FODA
29 de agosto de 2025	Casa Alcaldía de Ciales	Presentación de los documentos trabajados e insumo antes de las vistas públicas

BORRADOR

1.1.9 Participación Ciudadana

Ley Núm. 107 de 14 de agosto de 2020, supra, conocida como el Código Municipal, según enmendada, en su Artículo 6.004, declara política pública del Gobierno de Puerto Rico fomentar la participación de la ciudadanía en el proceso de elaboración y adopción de los Planes de Ordenamiento. El Municipio de Ciales ha coordinado la celebración de dos (2) vistas públicas para el día 25 de septiembre de 2025, y presentar los documentos de Fase I y II, según establecido en la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico.[1]

La invitación y Aviso de dicha vista es publicada en español y en inglés en periódicos, internet, y pauta radial en una emisora de difusión local de mayor audiencia o cercanía al municipio o municipios afectados, por lo menos en 2 ocasiones en cualquier momento en el horario entre las 7:00am y 7:00pm. Los comentarios en este proceso serán analizados por el equipo de trabajo, y de ser viables, incorporados en la próxima fase a ser compartido en otra vista pública para el Plan Final.

Además, el Municipio, ha identificado otros medios para promover la participación ciudadana:

1. Invitación a través de las redes sociales, en específico Facebook
2. Invitación mediante altoparlantes para promover la participación ciudadana
3. Invitación de los miembros de Junta de Comunidad a otros residentes, visitantes y amigos de Ciales.

BORRADOR

[1] Ley Núm. 38 de 30 de junio 2017, según enmendada.

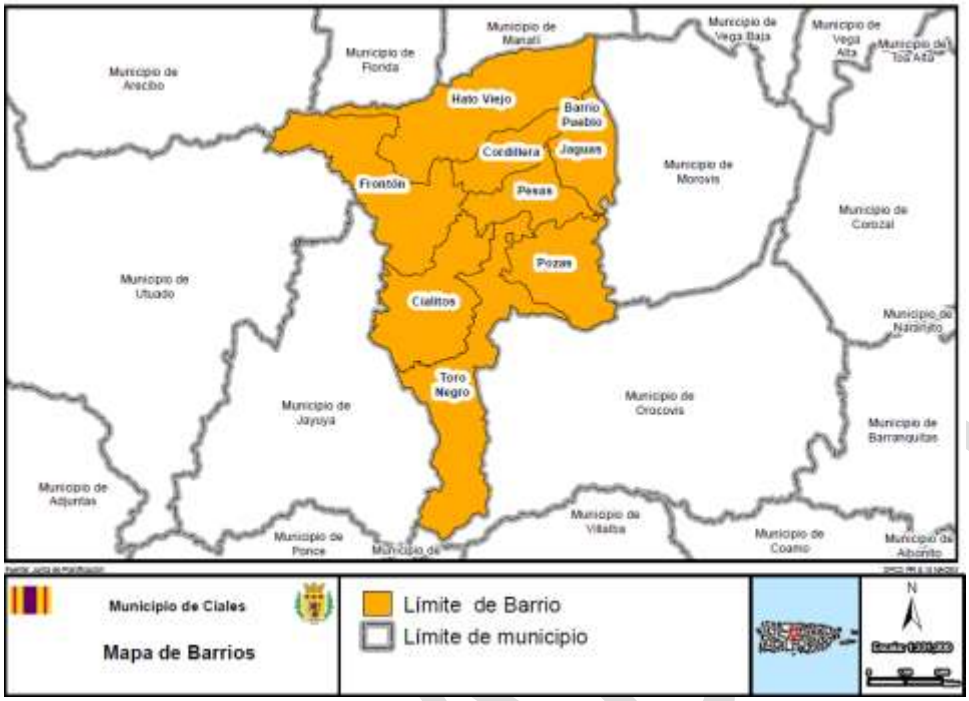
1.2 Trasfondo Histórico del Municipio

1.2.1 Localización y Límites Geográficos

El Municipio de Ciales se encuentra en la zona central de Puerto Rico y tiene una extensión territorial de 43,901 cuerdas. Limita al norte con los municipios de Arecibo, Florida y Manatí; al sur con Orocovis; al este con Morovis y Orocovis, y al oeste con Utuado y Jayuya. Ciales tiene 9 barrios comprenden su territorio que son: Pueblo, Cialitos, Cordillera, Frontón, Hato Viejo, Jaguas, Pesas, Pozas y Toro Negro.

Mapa 1. Mapa de Localización

Mapa 2. **Mapa de Barrios**



1.2.2 Periodo y Fundación

Ciales, fundado en 1820, originalmente recibió el nombre de "Villa Lacy", en honor a su fundador, el general español Luis de Lacy. Sin embargo, desde sus primeros días, muchos lo llamaban “Hato de Ciales” debido a las montañas calizas que lo rodeaban, las cuales aún lo circundan. Con el paso de los años, la historia de Ciales se ha ido acumulando, desde su fundación el 24 de junio de 1820 hasta la actualidad, marcada por numerosos eventos. A pesar del progreso social y económico, los cialeños conservan con orgullo sus recuerdos y tradiciones como un ejemplo de esfuerzo y trabajo para las futuras generaciones.

A mediados de la década de 1810, un grupo de vecinos de uno de los sectores del pueblo de Manatí, liderados por Don Isidro Rodríguez Villalobos, comenzó las gestiones para fundar un nuevo pueblo. En 1818, presentaron formalmente la solicitud para separarse y organizar lo que sería el municipio de Ciales o "Villa Lacy". Dos años después, el pequeño poblado contaba con 1,064 habitantes. En ese contexto, el alcalde de Manatí,

acompañado del sacerdote Juan Candelaria Collazo, llegó a la nueva comunidad para organizar las elecciones que darían lugar a la creación del municipio. Así, en 1820, se eligió a Don Manuel Maldonado como el primer alcalde de Ciales.

Ciales es conocido por ser un pueblo de artesanos y por sus numerosos yacimientos arqueológicos. Está situado entre mogotes, algunos de los cuales tienen forma de bustos de caciques taínos, llamados “El cerro de los Caciques”. Esta característica, junto con otras, hace que Ciales sea un destino atractivo, especialmente para los amantes de la exploración. Su tradición cafetera se mantiene viva, con cafetales que siguen arraigando al pueblo a sus tradiciones, sencillas y trabajadoras. En la actualidad, Ciales es conocido por su producción de café y por ser el hogar de dos torrefactores, uno en el barrio Cialitos y otro en el barrio Frontón. Además, la artesanía sigue siendo una práctica popular, lo que ha llevado a que Ciales sea llamado "la ciudad de los artesanos y los bellos paisajes" territorios municipales, incluida la fusión de Ciales con Vega Baja, pero esto fue revocado en 1905, restaurando a Ciales como municipio independiente con sus límites originales intactos.[2]

A lo largo de su historia, Ciales se ha caracterizado por su producción agrícola, que incluye cultivos como granos, frutas menores, plátanos, plantas ornamentales y flores. El municipio también alberga una industria ganadera especializada en la producción de carne de res, lácteos, cerdo y aves de corral. Además, Ciales cuenta con diversos sectores manufactureros, que producen equipos eléctricos, muebles, productos alimenticios, productos químicos, plásticos y otros bienes, contribuyendo significativamente a su economía local e identidad cultural.

BORRADOR

[2] Leonardo Santana-Rabell. Historia de Vega Alta de Espinosa. 2.ª edición, Editorial La Torre del Viejo, Río Piedras, Puerto Rico, 1995.

Bandera

La bandera de Ciales es una figura abstracta que toma tanto sus colores como sus símbolos del escudo de la ciudad. Los colores de la bandera provienen del blasón de la familia del General Luis de Lacy. Está dividida en siete franjas verticales: las franjas primera, tercera, quinta y séptima son de color amarillo, las segunda y sexta son rojas, mientras que la franja central, la cuarta, es morada. El color amarillo hace referencia al oro.

Escudo

El escudo tiene un fondo dorado y en su centro muestra un león de color morado, erguido sobre sus patas traseras. Este león tiene la lengua roja, las uñas plateadas y sostiene un pergamino plateado entre sus garras delanteras. Representa al General Luis de Lacy, a quien originalmente se le dedicó el nombre de la población (Villa Lacy). Encima de su cabeza hay tres rosas heráldicas con pétalos rojos y hojas verdes, que simbolizan a Nuestra Señora del Rosario, patrona del pueblo. Alrededor del escudo, se encuentran ramas de cafeto verde con bayas rojas, recordando la rica vegetación local. Las ramas están unidas por una cinta roja que se cruza debajo del escudo, y sobre ella aparece una cinta blanca con la inscripción “LACI-ES”, un anagrama de “Ciales”, nombre del municipio. El escudo se remata con una corona mural dorada, que simboliza la municipalidad.

Himno de Ciales

Por: Jesús Roure Pérez

El cantar de tus ríos es mensaje
de tu origen ibero viril
que orgullosos, tus hijos, ostentan
en las del diario vivir,
y tu que adornan luceros
se engalanan con la tradición
que revive en tu historia las huellas
del criollo, su fe y su oración

¡Ciales, oh pueblo mío!
cuna donde nací,
de tus hijos, orgullo,
de la patria, un jardín. ¡Ciales, oh, cuna amada!
en ti quiero morir,
escuchando tus ríos,
y el cantar, el cantar del coquí. (Coro)

BORRADOR

En tus montes florece el cafeto
y en tus valles se yergue la palma
con su enhiesto penacho hacia el cielo
en ruego por la patria y las almas.
Y en Frontón, Cordillera y Bateyes
aún resuena del indio el tambor
recordando a tus hijos cómo muere
el boricua, con dignidad y honor. (CORO)

Tu bandera y tu escudo eternizan
los valores que has dado a la patria
y tu nombre es sencilla diadema
que en tus hijos, el pecho engalana.
Y en tu historia hay páginas de oro
que escribieron el blanco y el negro,
que en tu nombre juramos honrar
cual Cialeño y puertorriqueños. (CORO)

BORRADOR

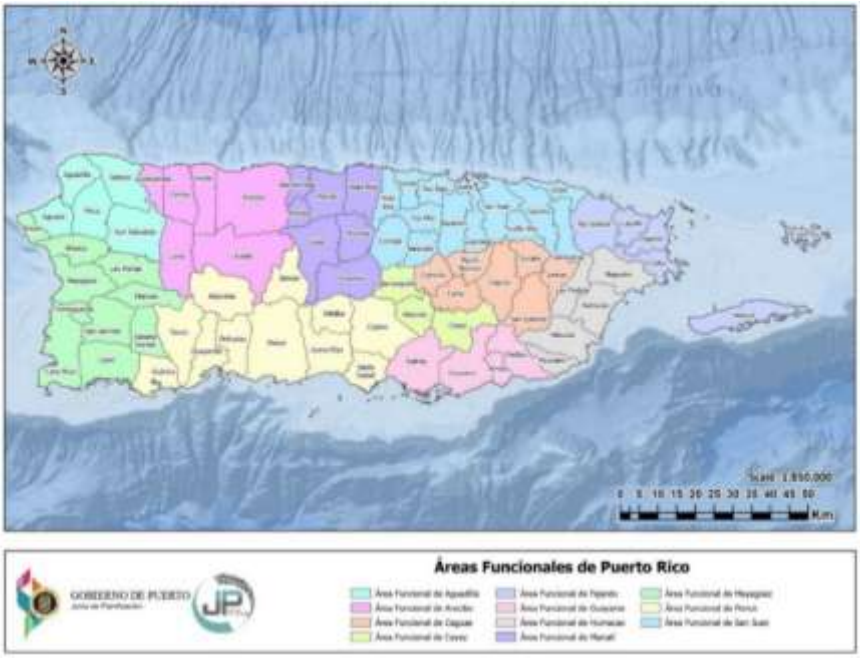
CAPITULO II: EL ROL DEL MUNICIPIO Y SU ÁREA FUNCIONAL

2.1 Descripción del Área Funcional

Por medio de la resolución Núm. JP-2014-309, de 5 de agosto de 2015, la Junta de Planificación crea 11 áreas funcionales con el propósito de establecer un entorno dinámico donde los municipios se interconectan a base de movilidad, dependencia, complementariedad, influencia e interacciones sociales, económicas e industriales. Las áreas funcionales son limitaciones geográficas a una escala supramunicipal con una coparticipación entre las partes (municipios) para garantizar la satisfacción (efectividad) y un equilibrio territorial a niveles intermedios de las necesidades de la población. Es por esto, que las consideraciones para las áreas funcionales se basan en la satisfacción de la población de sus necesidades básicas, tales como fuente de empleos y provisión de mano de obra; oferta y demanda de consumo; prestación de servicios médicos, educativos gubernamentales, entre otros servicios; cooperación, colaboración y coordinación intermunicipal: entre otros criterios. Esta estructura intermedia reconoce la distribución poblacional, las dotaciones y equipamiento de los municipios y de las necesidades y debilidades para lograr una mayor descentralización y un mejor equilibrio social, económico y físico.

BORRADOR

Mapa 3. Áreas Funcionales de Puerto Rico



2.1.1 Localización de Área Funcional de Manatí

El Área Funcional de Manatí ubica en la costa norte de la Isla. Está compuesta por siete municipios: Barceloneta, Ciales, Florida, Manatí, Morovis, Orocovis y Vega Baja. De estos los municipios Barceloneta, Ciales, Manatí, Morovis y Vega Baja tienen plan territorial adoptado. Actualmente se están trabajando los planes territoriales de los Municipios de Florida y Orocovis para eventualmente adoptarse el próximo año.

2.2 Población del Área Funcional de Manatí

En el 2020 en el área funcional de Manatí los municipios con mayor población fueron Vega Baja con 54,322 y Manatí con 39,436. La mayor población de hombres fue en Vega Baja en 25,923 y Manatí en 18,444; la mayor de mujeres fue en Vega Baja en 28,399 y Morovis en 14,496. En 2021 la mayor población fue en Vega Baja en 53, 897 y Manatí en 39,123. La mayor población de hombres fue en Vega Baja en 25,703 y Manatí en 5,489; a mayor población de mujeres fue de Vega Baja en 28,194 y Manatí en 20,882. El mayor cambio en población fue de reducción en Vega Baja en -425 y Manatí en -313.

Tabla 3. POBLACIÓN ÁREA FUNCIONAL DE MANATÍ

Municipios	Población Total 2020	Población Hombres 2020	Población Mujeres 2020	Población Total 2021	Población Hombres 2021	Población Mujeres 2021	Cambio en Población Total 2020-2021
Barceloneta	22,686	10,696	11,990	22,821	10,745	12,076	135
Ciales	16,954	8,191	8,763	16,828	8,111	8,717	-126
Florida	11,681	5,515	6,166	11,642	5,489	6,153	-39
Manatí	39,436	18,444	20,992	39,123	18,241	20,882	-313
Morovis	28,745	14,249	14,496	28,871	14,295	14,576	126
Orocovis	21,413	10,693	10,720	21,326	10,622	10,704	-87
Vega Baja	54,322	25,923	28,399	53,897	25,703	28,194	-425
Área Funcional	195,237	93,711	101,526	194,508	93,206	101,302	-729
Puerto Rico	3,281,538	1,555,294	1,726,244	3,263,584	1,544,936	1,718,648	-17,954

Fuente: Estimados anuales del Censo de la Población de Puerto Rico (1ro de julio de 2021).

2.3 Características Físico-Naturales del Área Funcional de Manatí

2.3.1 Topografía

La topografía del área funcional de Manatí está definida por la presencia de terrenos llanos, mogotes, cuevas, sumideros y cerros de poca altura. Los municipios costeros del área funcional se encuentran localizados primordialmente en el Llano Costero Aluvial del Norte (Valle Costanero del Norte) y en la zona del Carso Norteño (Región Cársica del Norte). Hacia el Sur se observan cuchillas y lomas que son formaciones de la Región Montañosa Central de la Isla; en donde ubica el Área no confinada del Acuífero Inferior y los Acuíferos de rocas volcano-clásticas, ígneas y sedimentarias. Una gran parte de las tierras en este llano costero son tan llanas y bajas que se inundan periódicamente, lo que hace que el área sea una con gran cantidad de pantanos, ciénagas, lagunas de agua salada y extensos manglares. Entre las zonas anegadas más importantes del Área Funcional se encuentran la Laguna Tortuguero (Manatí y Vega Baja) y demás humedales cercanos en las llanuras del Cabo Caribe (Vega Baja), el pantano del estuario del Río

BORRADOR

Cibuco (Vega Baja), y las cuencas inundables asociadas al Río Grande de Manatí, Río La Plata y Río Cibuco.

2.3.2 Carso

El Área Funcional de Manatí posee 56,274.58 cuerdas conforme al Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso con vigencia del 4 de julio de 2014. Esta Área funcional se caracteriza por tener uno de los mayores abastos de agua en Puerto Rico, particularmente de carácter subterráneo. La formación de acuíferos en la zona cársica, produce agua para el uso doméstico, industrial y agrícola en el Área Funcional. El acuífero del Norte se extiende desde el Río Grande de Manatí hasta Aguada. La existencia de la zona del Carso es una formación geológica única a nivel mundial que cuenta con el potencial para actividades de turismo sostenible y en donde ubica la mayor cantidad de cuevas y cavernas de todo Puerto Rico.

2.3.3 Reservas Agrícolas

- Corredor agroecológico en el área del Norte.
- Valle de Vega Baja- comprende 3,390.85 cuerdas en los municipios de Vega Baja y Vega Alta.
- Valle Agrícola de Vega Baja -Incluye terrenos de la Autoridad de Tierra. La Reserva Agrícola cuenta con 3,390.85 cuerdas ubicadas en los Municipios de Vega Baja y Vega Alta.

2.3.4 Hidrografía

- Cuenca del Río Cibuco
- Cuenca del Río Grande de Manatí

BORRADOR

2.3.5 Zonas Inundables

Los municipios en el Área Funcional de Manatí con más área inundables según los Mapas FIRM son Vega Baja con 7,835 cuerdas y Manatí con 5,701 cuerdas. En el municipio de Florida no se registran datos de inundabilidad debido a ser más compleja debido a que su formación geológica permite que la lluvia drene de forma rápida y natural hacia los depósitos subterráneos de agua o acuíferos. Los municipios en el Área Funcional de Manatí con más área inundables según los Mapas ABFE son Vega Baja con 8,555 cuerdas y Manatí con 6,209 cuerdas. Al comparar los mapas FIRM y ABFE los municipios en que más aumentó el área de inundabilidad según fueron Orocovis con 185.25% y Morovis con 67.17%.

2.3.6 Reservas de terrenos y recursos

- Reserva Natural Laguna Tortuguero
- Reserva Natural Hacienda La Esperanza
- Reserva Natural del Pantano Cibuco
- Reserva Natural Área de Alto Valor Ecológico Río Indio de Vega Baja
- Reserva Natural Caño Tiburones
- Reserva Natural Mar Chiquita
- Reserva Natural Río Cialitos
- Reserva Natural de Las Cabachuelas
- Reserva Natural Centro Geográfico de Puerto Rico

2.3.7 Bosques

- Bosque Cambalache
- Bosque Estatal Los Tres Picachos
- Bosque de Vega

BORRADOR

2.3.8 Playas

- Playa Las Criollas, Barceloneta
- Playa Palmas Altas, Barceloneta
- Playa Cayao, Manatí
- Playa Cueva de las Golondrinas, Manatí
- Playa La Esperanza, Manatí
- Balneario Los Tubos, Manatí
- Balneario Mar Chiquita, Manatí
- Playa Poza de las Mujeres, Manatí
- Play Tortuguero, Manatí y Vega Baja
- Balneario Puerto Nuevo, Vega Baja
- Balneario Vega Baja, Vega Baja

2.3.9 Zonas Especiales

Zonas de Interés Turístico (ZIT)

- ZIT Segmento Arecibo-Barceloneta

Zonas Históricas (ZH)

- Zona Histórica de Manatí
- Zona Histórica de Vega Baja

BORRADOR

CAPÍTULO III: MUNICIPIO EN LA ACTUALIDAD

En el presente capítulo se realizará un análisis geográfico, económico y social del Municipio en general. Entre la información que podemos encontrar se encuentra información de la fisiografía, clima, análisis socioeconómico con cada una de las variables a nivel de barrios, infraestructura en general, entre otros temas de interés.

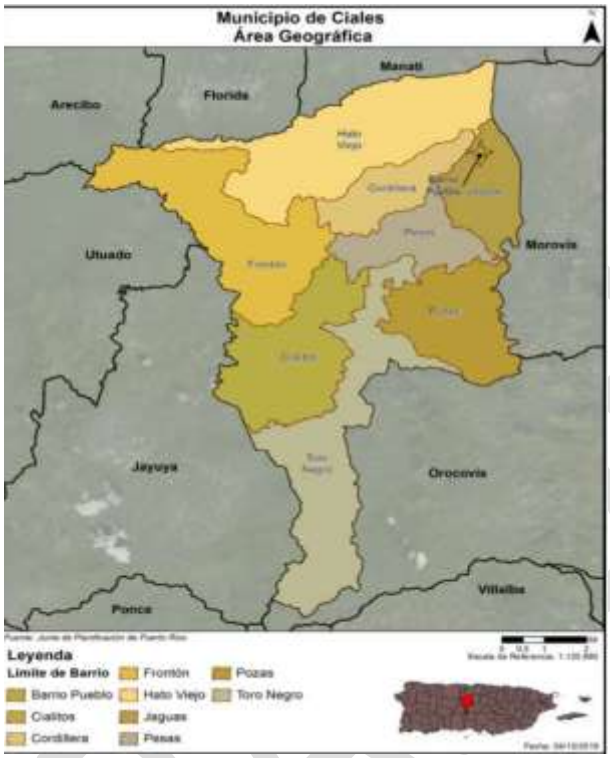
3.1 Descripción general del municipio

El Municipio de Ciales está localizado en el interior norte-central de la Isla, y es uno de los quince municipios que constituyen la Región Central de Puerto Rico. El mismo comprende un área de aproximadamente 172.84 km2 (66.73 mi2). Al norte está limitado por los municipios de Manatí, Florida y Arecibo, al este por el Municipio de Morovis, al sureste por el Municipio de Orocovis, al oeste por los municipios de Utuado y Jayuya. El Municipio de Ciales forma parte de dos de las tres regiones fisiográficas de Puerto Rico. Las que comprende el Municipio incluye la Provincia del Carso Norteño que domina la porción norte y el interior montañoso central que comprende la región central y sur del municipio.

El Municipio de Ciales se compone de nueve barrios: Hato Viejo, Frontón, Cordillera, Pesas, Jaguas, Cialitos, Toro Negro, Pozas y Ciales Pueblo. El Municipio de Ciales pertenece a la Región Central que comprende quince municipios del interior montañoso central que conjuntamente ocupan 23% de la superficie de la Isla.

BORRADOR

Mapa 1. Mapa de Barrios Municipio de Ciales



3.2 Características Físico-Ambientales

Las características físico-ambientales de un municipio se refieren a las condiciones naturales y geográficas que lo distinguen. Estas características incluyen aspectos como el relieve, el clima, la hidrografía, la flora, la fauna y la calidad del aire y del agua.

3.2.1 Agricultura

El Municipio de Ciales pertenece a la Región 1 en el Censo Agrícola, la cual incluye los municipios de Utuado, Adjuntas, Jayuya y Ciales. De acuerdo con los datos obtenidos del censo agrícola del 2022, esta región cuenta con un total de 1,533 fincas equivalente a 44,932 cuerdas. En comparación al Censo Agrícola del 2018 la Región 1 contaba con un total de 1,553 lo cual representa una disminución del 1% de las fincas.

Por otro lado, el Municipio de Ciales tiene un total de 155 fincas, lo cual representa el 0.10% de las fincas en la Región 1. De estas, el 81% son tierras destinadas al cultivo, lo cual representa un total de 796 cuerdas. A continuación, se presentan algunos datos obtenidos del Censo Agrícola del 2022:

Gráfica 2. Datos Agrícolas para el Municipio de Ciales

Fuente: Censo Agrícola, 2022

3.2.2 Áreas Naturales Protegidas

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) es la agencia responsable de proteger, conservar y administrar los recursos naturales y ambientales de nuestra Isla Puerto Rico. El DRNA, a través del Programa de Patrimonio Natural (PPN), mantiene un inventario de aquellas especies de flora y fauna que son consideradas como especies raras, vulnerables o en peligro de extinción, así como de comunidades raras. Estas especies y comunidades son conocidas bajo el programa como elementos críticos. Cuando se identifican elementos críticos en un área o región particular, la misma es evaluada y un perímetro es delimitado. El área contenida dentro del perímetro, de ser protegida, aseguraría la supervivencia de los elementos críticos, entonces es denominada como un Área con Prioridad de Conservación (APC), al amparo de la Ley Núm. 150 del 4 de agosto de 1988 conocida como "Ley para crear el Programa

de Patrimonio Natural de Puerto Rico". El PPN ha identificado tres Áreas con Prioridad de Conservación que forma parte el municipio de Ciales. Éstas son:

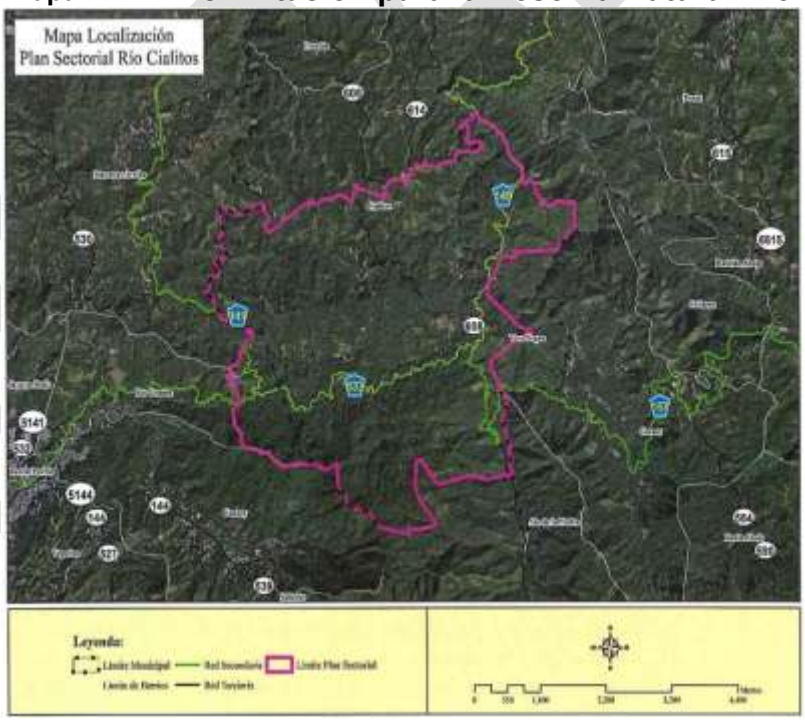
3.2.2.1 Áreas Naturales con Designación Especial en el Municipio de Ciales

Las Áreas Naturales con designación especial son zonas declaradas protegidas mediante una legislación especial para garantizar su preservación y protección.

3.2.2.2 Plan Sectorial para la Reserva Natural Rio Cialitos

Este plan sectorial fue aprobado el 22 de diciembre de 2016. Este plan abarca una de las áreas boscosas más valiosas y frágiles de Puerto Rico, la cual es el área que abarca el Bosque Estatal Los Tres Picachos. Este Bosque es a su vez un importante corredor que continua inmediatamente al sur hacia el Bosque Estatal Toro Negro localizado en los municipios de Ciales, Orocovis, Jayuya, Juana Diaz y Ponce.

Mapa 2. Delimitación para la Reserva Natural Rio Cialitos

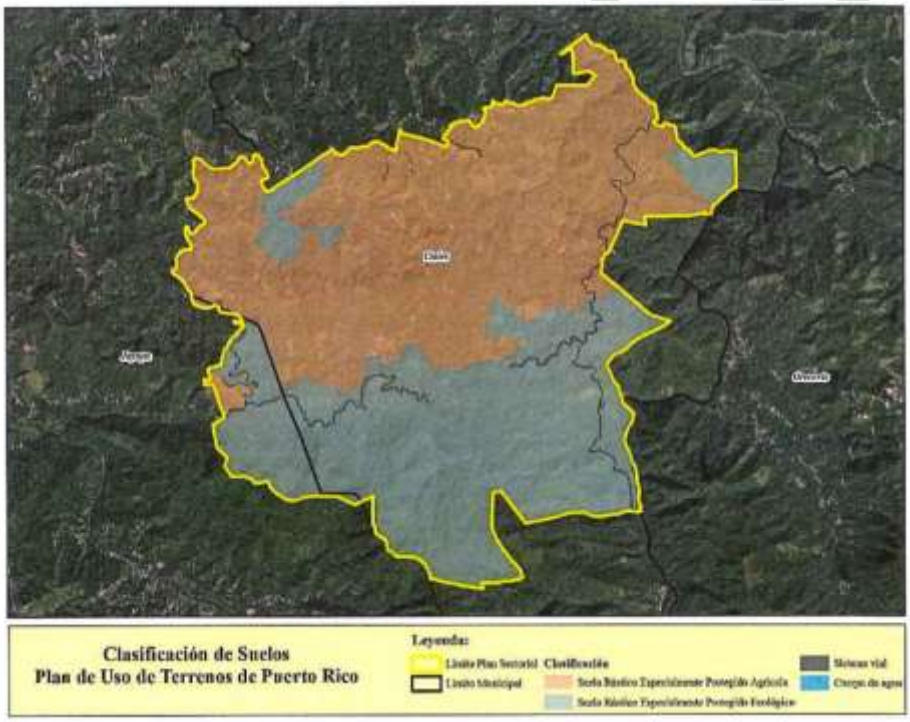


Fuente: Plan Sectorial Reserva Natural Rio Cialitos, Junta de Planificación, 2016.

El propósito de este plan sectorial es el de crear una zona de amortiguamiento de los bosques antes mencionados donde se promuevan las actividades pasivas y recreativas

donde se permita la reinversión continua en la conservación; ya se mediante acciones directas de preservación y reforestación, planes de manejo ambiental, agricultura ecológica, servidumbres de conservación, proyectos de baja densidad páranla contemplación y recreación no-intrusiva, actividades de avistamiento de aves, actividades culturales, científicas o educativas asociadas con la conservación y con los recursos naturales del área, y otras similares que no atenten en contra de la fragilidad de la naturaleza circundante.

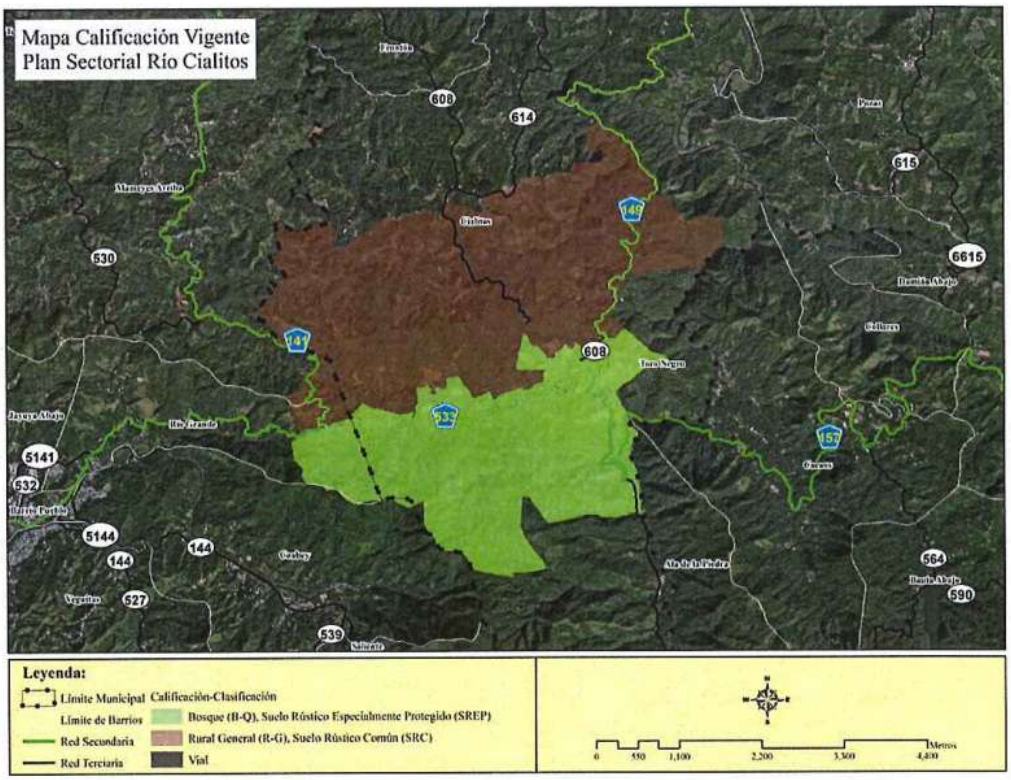
Mapa 3. Clasificación Vigente según el PUT-PR 2015 para la Reserva Natural del Rio Cialitos



Fuente: Plan Sectorial Reserva Natural Rio Cialitos, Junta de Planificación, 2016.

La clasificación vigente de acuerdo con el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico 2015 para el área delimitada en esta Reserva Natural es en su totalidad de Suelo Rustico. Esta esa subdividida en dos categorías: Suelo Rústico Especialmente Protegido- Agrícola (SREP-A), y Suelo Rústico Especialmente Protegido- Ecológico (SREP-E).

Mapa 4. Calificación Vigente para la Reserva Natural del Rio Cialitos



Fuente: Plan Sectorial Reserva Natural Rio Cialitos, Junta de Planificación, 2016.

La calificación vigente para la Reserva Natural del Rio Cialitos de divide en dos distritos principales, estos son: Agrícola Productivo (A-G), asociado a la clasificación de Suelos de Suelo Rústico Especialmente Protegido-Agrícola; y conservación de recursos (C-R).

Bosque Estatal Tres Picachos

El Bosque Estatal Los Tres Picachos recibió esta designación al amparo de la Orden Ejecutiva OE-199-10, el 16 de febrero de 1999. Este bosque está ubicado en la Cordillera Central, entre los municipios de Ciales y Jayuya, a una elevación entre 380 a 1,205 metros sobre el nivel del mar. El Bosque Tres Picachos se encuentra en una zona que mantiene su carácter rural, donde su paisaje ecológico no ha sido impactado adversamente por el desparrame urbano. Los terrenos contiguos a este bosque son terrenos privados de uso agrícola y proveen un área de amortiguamiento al bosque por su cobertura boscosa y porque la mayoría están bajo programas de conservación. Se

destaca en este bosque el éxito de cooperación con los agricultores vecinos que implantan programas de agricultura sustentable y manejo de Tierras.

El Bosque Estatal Los Tres Picachos es un área de transición, que une dos biorregiones entre una rea de bosque cársica, más a la costa norte (rio Encantado), y un área de bosque volcánico en la Cordillera Central (Bosque Toro Negro). Se identifican tres zonas de vida: bosque subtropical húmedo, húmedo y montano bajo muy húmedo.

Su valor ecológico es incalculable pues este se encuentra entre las cuencas del Rio Grande de Arecibo y el Rio Grande de Manatí. Entre los ríos más importantes en esa área están los ríos Cialitos, Saliente y Toro Negro. La zona es vital para la protección de la cuenca hidrográfica del rio Toro Negro, de la biodiversidad de la fauna y flora y el control de la erosión. Es un corredor bioecológico de importancia paralas especies que habitan entre el Bosque Toro Negro y la región de Ciales, Morovis y Vega Baja hasta llegar al Bosque Estatal de Vega. Por eso, mediante un programa de adquisición de terrenos, se propone proteger este corredor. Además, existen especies identificadas como vulnerables o en peligro de extinción.

Bosque Estatal Toro Negro

El Bosque Estatal de Toro Negro es uno de los 21 bosques públicos que componen el sistema de bosques del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. En 1934 la Administración de Reconstrucción de Puerto Rico compró los terrenos para crear el bosque. En 1942 el Secretario del Departamento de lo Interior transfirió los terrenos al Secretario de Agricultura Federal. Desde este tiempo hasta 1961 el bosque fue administrado por el Servicio Forestal Federal. En 1961 el Bosque fue transferido al gobierno insular de Puerto Rico. El Bosque de Toro Negro ubica en la región central de Puerto Rico. Este Bosque comprende unas 8,203.6977 cuerdas, subdivididas en siete segmentos en los municipios de Orocovis, Jayuya, Ponce, Juana Díaz y Ciales. Las elevaciones varían desde 440m (Salto Inabón) en el sur hasta 1338m en Cerro Punta, el pico más alto de Puerto Rico. El Bosque está clasificado en dos zonas de vida: el bosque muy húmedo subtropical (31%)

BORRADOR

y el bosque muy húmedo montaña bajo (69%). La topografía es accidentada con muchos farallones escarpados y cascadas altas.

En este bosque se encuentran 9 ríos: Río Indalecia, Río Guayo, Río Inabón, Río Blanco, Río Anón y Río Prieto que discurren hacia el sur: Río Saliente, Río Toro Negro y Río Matrullas que discurren hacia el Norte. Los embalses Matrullas y Guineos ubicados en el bosque son los más altos con relación al nivel del mar. Además, en este bosque se puede observar una gran diversidad de flora y fauna.

3.2.3 Aspectos Geográficos

La importancia de la actividad agrícola continúa mermando y cada año el área bajo cultivo sigue decreciendo. Los terrenos son en su mayoría propicios para la siembra de café, farináceos, el cultivo de pastos y la ganadería. Los terrenos de la porción montañosa del Municipio requieren manejo especial para reducir la erosión y la acidez de los suelos.

El Municipio de Ciales pertenece a los municipios cuyos terrenos comprenden parte de la Cordillera Central, así como la provincia del carso norteño. Su relieve topográfico se manifiesta en la presencia de numerosos cerros y picos. Entre estos se destaca entre los barrios Toro Negro del Municipio de Ciales y Saliente del Municipio de Jayuya, así como el Cerro Rosa que alcanza una altura de 1,267 metros sobre el nivel del mar (4,156 pies). Entre el mismo barrio de Ciales y el Coabey de Jayuya, también se encuentra el Cerro Tres Picachos de 1,205 metros de altura (3,953 pies). En la región centro-oriental del barrio Toro Negro está el cerro Vista Alegre de 580 metros (1,903 pies). Los cerros Gordo y El Gato, ambos en el barrio Pozas, y el Purrón, en el Jaguas, son menores que el Vista Alegre. Estos y otros cerros poseen una belleza escénica extraordinaria y comprenden un recurso natural cuya integridad estética debe ser conservada.

En Ciales se encuentran, además, las cuevas Las Golondrinas, El Convento, González, Mingo y del Viento; las dos últimas en el barrio Hato Viejo; las restantes, en Frontón. La cueva del Viento es la más importante por sus formaciones espeleológicas; es muy amplia y profunda. En cuanto a los recursos forestales en el barrio Toro Negro de Ciales

BORRADOR

se encuentra uno de los siete segmentos en que se divide el Bosque Estatal de Toro Negro.

3.2.3 Geología

Las formaciones rocosas que comprenden el basamento geológico del municipio son producto de procesos asociados al volcanismo en arcos de islas. Estos fueron inducidos por los movimientos de las placas oceánicas a través de márgenes de subducción que formaron las rocas que comprenden la Cordillera Central a fines de la era Mesozoica y principios del período Terciario. Las mismas consisten en secuencias de rocas volcaniclásticas y calcáreas. Ambas secuencias fueron posteriormente penetradas por intrusiones magmáticas de composición diorítica y gabroica. Las principales formaciones de esta serie según aflora en el Municipio son las formaciones Pozas, Mameyes, Vista Alegre, Tetuán, Río Orocovis y Yunes. Éstas se caracterizan por la presencia de brechas volcánicas, limolitas, conglomerados, areniscas volcánicas, lodolitas, lavas y tobas. Muestran en mayor o menor grado los efectos de compresiones tectónicas, fallamiento y erosión diferencial a través de millones de años de trabajo geológico. También afloran calizas como la Lares, así como materiales sedimentarios como la Formación Cibao y la Formación San Sebastián.

A lo largo de los ríos y los estrechos valles aluviales que éstos han formado yacen discordantemente materiales aluviales depositados durante la época Cuaternaria. Éstos consisten en arena, limo y arcilla depositados en los últimos 18,000 años como resultado de la agradación o relleno sedimentario de los valles que ocurrió de forma simultánea al ascenso en el nivel del mar a medida que progresó la última desglaciación.

Desde el punto de vista de planificación las rocas volcaniclásticas que comprenden el relieve montañoso de la porción central y sur del Municipio presentan problemas potenciales de deslizamientos y otros movimientos de masa en las vertientes mayores de 25 a 30 grados así como donde se hallan hecho cortes verticales en las laderas exponiendo rocas diaclasadas, intemperizadas y/o cuyos buzamientos y elementos

BORRADOR

estructurales estén orientados de forma favorable a la ocurrencia de deslizamientos y otros tipos de movimientos de masa. Lo mismo ocurre en las zonas de contacto entre la Formación San Sebastián y la Caliza Lares, así como en las zonas de relieve lomoso a lo largo del contacto entre la Formación de la caliza Lares y la Formación Cibao. Los depósitos aluviales de edad Cuaternaria son en su mayor parte susceptibles a inundaciones, tienen el nivel freático más próximo a la superficie y son moderadamente susceptibles a los efectos de la amplificación y licuación en caso de ocurrir un sismo.

3.2.4 Fisiografía

El Municipio de Ciales está localizado en las provincias del Carso Norteño y el Interior Montañoso Central. En términos topográficos, en la zona de transición entre estas dos (2) regiones, hay una zona de relieve moderado a bajo que corresponde al valle formado por los ríos Cialitos y Grande de Manatí. Al norte del Río Cialitos y al oeste del Río Grande de Manatí, aguas abajo del punto de convergencia entre ambos ríos domina un área de farallones, cerros, mogotes, abras y sumideros que es parte de la cabecera hidrogeológica de la provincia del carso norteño entre Barceloneta y Arecibo. La porción sur-central del Municipio se caracteriza por montañas cuya elevación excede los 1,250 metros. Al igual que la zona de transición hacia el Carso, donde abundan las áreas con alto potencial de deslizamiento, particularmente en la Formación San Sebastián la zona montañosa muestra también un potencial moderado a deslizamientos, particularmente en las zonas con pendientes en exceso de 25 grados, así como en los lugares donde se han hecho cortes e inestabilizado el terreno. Al igual que otras regiones montañosas la misma presenta un problema de erosión cuando se remueve su cobertura vegetal.

3.2.5 Hidrografía

Ciales es un municipio ubicado en la región central de Puerto Rico, conocido por su geografía montañosa y su rica biodiversidad. La hidrografía de Ciales se caracteriza por varios ríos, quebradas y embalses que son fundamentales para el ecosistema local y para las actividades humanas. La hidrografía de Ciales pertenece a la zona fluvial del Río Grande de Manatí, con excepción del Río Yunes el cual vierte sus aguas al Río

BORRADOR

Grande de Arecibo, por ello todas sus aguas fluyen en dirección norte hacia el Océano Atlántico. El Río Grande de Manatí atraviesa la zona este de Ciales y tiene como afluentes a los ríos Toro Negro y Cialitos y las quebradas: Saliente, Cojo Vales, Ventana y Los Quiñónez.

Por su parte, el Río Toro Negro el cual demarca parte de la frontera entre Ciales y Orocovis recibe aguas de los ríos Bauta (y sus quebradas Cangilones, El Gato y Riachuelo) y Matrullas (y su Quebrada Novillo) y de las quebradas: La Mina, Pozas, Muda, Llanada, La Chorreta, Blancho, Minguillo y Manicaboa. El Río Cialitos se nutre de las corrientes del Río Barbas y de las quebradas Honda, Maquina y Puente. Por último, está el Río Yunes, el cual demarca la frontera entre Utuado y Ciales y parte de la frontera con Jayuya. éste recibe las aguas del Río de las Vacas y de las quebradas Muro, del bellaco, de Yeguadilla y Sumidero. A este sistema hidrográfico se le suma el lago El Guineo, origen del Río Toro Negro, localizado al sur del pueblo.

Por otro lado, Ciales cuenta con varias quebradas que drenan las laderas montañosas. Algunas de las más conocidas son la Quebrada El Corcho y la Quebrada La Palma. Estas quebradas son importantes para el drenaje natural y ayudan a mantener la biodiversidad local. La calidad del agua en Ciales es fundamental para las actividades agrícolas, ya que muchas comunidades dependen de la agricultura como fuente principal de ingresos. Por lo tanto, la gestión sostenible de estos recursos hídricos es esencial para el bienestar económico y ambiental del municipio.

3.2.6 Suelos

Las principales asociaciones de suelo en el Municipio de Ciales son en la región del carso norteño, la asociación Tanamá-Colinas-Soller; y en el resto del territorio las asociaciones Humatas-Naranjito Consumo, Múcara-Caguabo y Maricao - Los Guineos. La asociación Tanamá-Colinas-Soller corresponde a suelos arcillosos formados de la meteorización de roca caliza siendo los Afloramientos Rocosos de la serie Tanamá los de mayor abundancia. Los suelos arcillosos de la asociación Humatas – Naranjito – Consumo corresponden a suelos profundos a moderadamente profundos, de moderadamente

BORRADOR

empinados a muy empinados, bien drenados en áreas montañosas húmedas. La asociación Múcara-Caguabo corresponde a suelos arcillosos moderadamente profundos a poco profundos, y bien drenados. Los mismos se encuentran en áreas húmedas en las laderas y parteaguas de montañas cuyas pendientes fluctúan entre 12 y 60 por ciento. Por último, los suelos de la asociación Maricao-Los Guineos corresponden a suelos arcillosos, profundos, en lugares que fluctúan de empinados a muy empinados, con drenaje entre moderado y bueno, en áreas montañosas húmedas.

3.2.7 Clima

El clima de Puerto Rico está dominado a nivel regional por la influencia oceánica tropical y los vientos alisios. Esta combinación ha hecho que prevalezca un clima tropical marino que está grandemente influenciado por el efecto orográfico del interior montañoso central. La vertiente septentrional de la Cordillera Central, donde está el Municipio de Ciales, yace bajo la zona de lluvia orográfica que es aquella que resulta del enfriamiento, condensación y precipitación del vapor de agua contenido en las masas de aire que son forzadas a ascender por el efecto de barrera que causa el incremento en altura de las montañas hacia el sur del Municipio. Por otro lado, en el Municipio la temperatura promedio anual fluctúa entre 76.0°F en el Pueblo y 70°F próximo al pueblo de Jayuya. La precipitación promedio anual varía tanto en la parte norte como en la parte sur del municipio. La región norte del municipio recibe unas 70 pulgadas de lluvia al año, mientras que en la parte sur se presentan promedios anuales que pueden alcanzar las 90 pulgadas. La precipitación es mayor en los meses de mayo y octubre, siguiendo así el régimen de precipitación de la Isla. Los meses más secos están entre noviembre y abril. En distintas épocas del año nuestro clima insular presenta condiciones que nos exponen al riesgo de sufrir los efectos de fenómenos atmosféricos tales como huracanes, tormentas, depresiones, ondas, vaguadas, lluvias convectivas, granizadas, trombas y sequías. Entre estos fenómenos meteorológicos, los primeros seis son capaces de producir inundaciones severas.

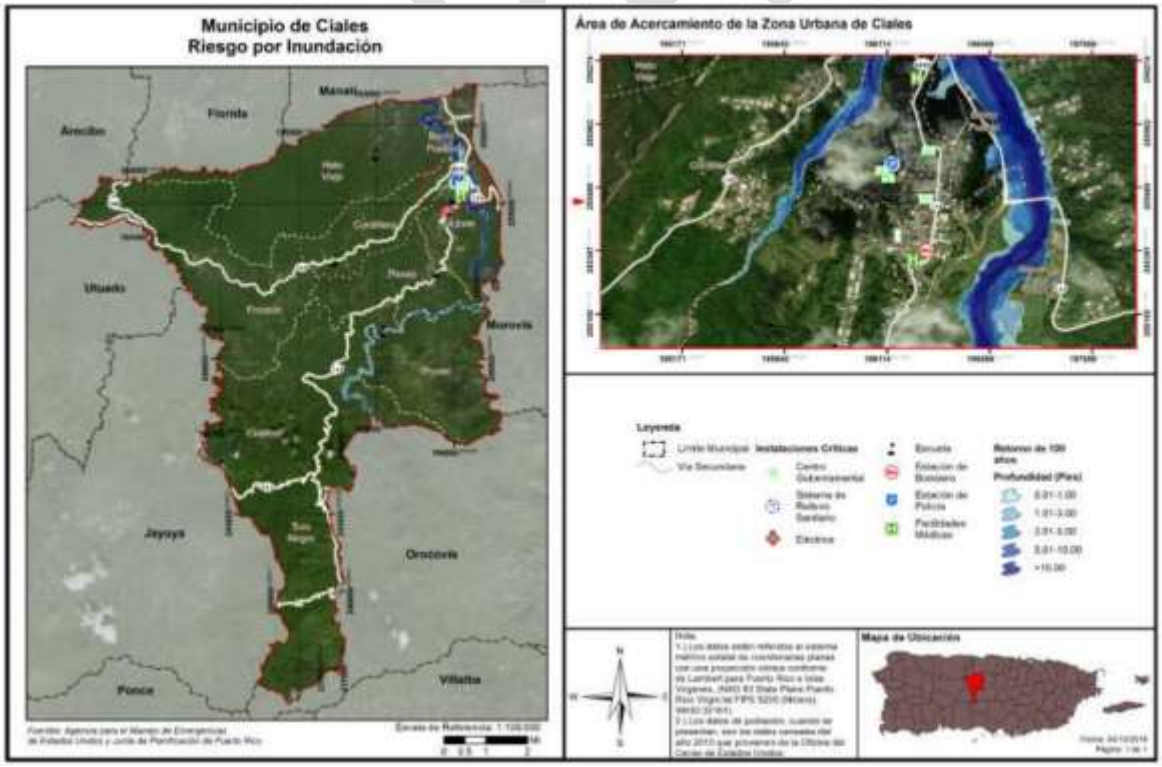
BORRADOR

3.2.8 Riesgos Naturales

Inundación

Descripción del peligro Las inundaciones son comúnmente el resultado de una precipitación excesiva y se pueden clasificar en dos (2) categorías: (1) inundaciones generales, que ocurren cuando cae precipitación sobre la cuenca de un río durante un largo período de tiempo, en combinación a la acción de olas inducida por tormentas, y las (2) inundaciones repentinas, producto de precipitación sobre promedio en un período corto de tiempo localizada sobre una ubicación en particular. La severidad de un evento de inundación se determina típicamente por una combinación de varios factores, incluyendo la topografía y fisiografía del arroyo o cuenca del río, las precipitaciones y los patrones meteorológicos, las condiciones recientes de saturación del suelo, y el grado de falta de vegetación o impermeabilidad del suelo.

Mapa 5. Riesgo de Inundación en el Municipio de Ciales



La figura anterior representa el área geográfica del Municipio de Ciales que se vería afectada por un evento de inundación con periodo de recurrencia o retorno de 100 años. Como norma general, a mayor incremento de años de retorno, mayor es la magnitud del evento, pero menor es la probabilidad de ocurrencia de este tipo de evento. Ello significa, que un evento de magnitud conforme a un retorno de 100 años tiene un porciento (1%) de probabilidad que ocurra en el año. Por su parte, una inundación de retorno de 500 años, el cual por lo general es un evento de mayor magnitud, tiene un punto dos por ciento (.2%) de ocurrencia en un año. No obstante, es importante puntualizar que esta estimación no excluye que un evento de determinado retorno o magnitud ocurra en más de una ocasión en un año determinado. Consecuentemente, si se suscitan varios eventos de determinada magnitud en un año determinado, podría ocasionar que ese tipo de evento y magnitud se reclasifique a un periodo de retorno de menos años y mayor probabilidad de ocurrencia durante determinado año.

En el Municipio de Ciales las áreas en riesgo de inundación se concentran a lo largo de las orillas de los ríos que cruzan el territorio del municipio, con las áreas de mayor impacto siendo en los barrios Hato Viejo, Cordillera, Ciales Pueblo y Jaguas al margen del río Grande de Manatí y el río Cialitos, y en la frontera de los barrios Pozas y Pesas y las áreas del barrio Cialitos por donde transcurre el río Toro Negro. Esto se debe a que las condiciones que exacerban el potencial de inundaciones en el municipio incluyen las pendientes escarpadas de la topografía montañosa de la cuenca del Río Grande de Manatí y sus tributarios, siendo de mayor importancia el río Toro Negro y Cialitos, los cuales discurren a través de Ciales. Otro factor importante que exacerba las inundaciones en el municipio lo es la impermeabilidad de los suelos, los cuales producen un incremento en las escorrentías. Estos factores se unen a la ocurrencia de lluvias intensas para producir inundaciones repentinas que se caracterizan por la alta velocidad de las corrientes, los golpes de agua y el corto tiempo que hay para dar los avisos de alerta. Este problema se agrava en la medida en que prosiga el desmonte de la cobertura vegetal y la impermeabilización de la superficie del terreno como consecuencia de la construcción y la deforestación.

BORRADOR

Por ejemplo, las crecientes que se producen en los eventos de lluvia fuerte, se produce el arrastre de material, tales como: árboles, cañas de bambú, maderos, basura, chatarra y escombros. Esto ocasiona bloquear el flujo de las aguas a lo largo de los ríos y corrientes de agua. Los escombros forman a veces una especie de presa que contiene las aguas. Cuando la presión del agua rompe la barrera, se genera un golpe de agua que puede producir daños significativos aguas abajo. Estas barreras también pueden formarse por deslizamientos de tierra o rocas de gran magnitud que caigan en el mismo cauce del río, produciendo efectos similares.

Deslizamiento

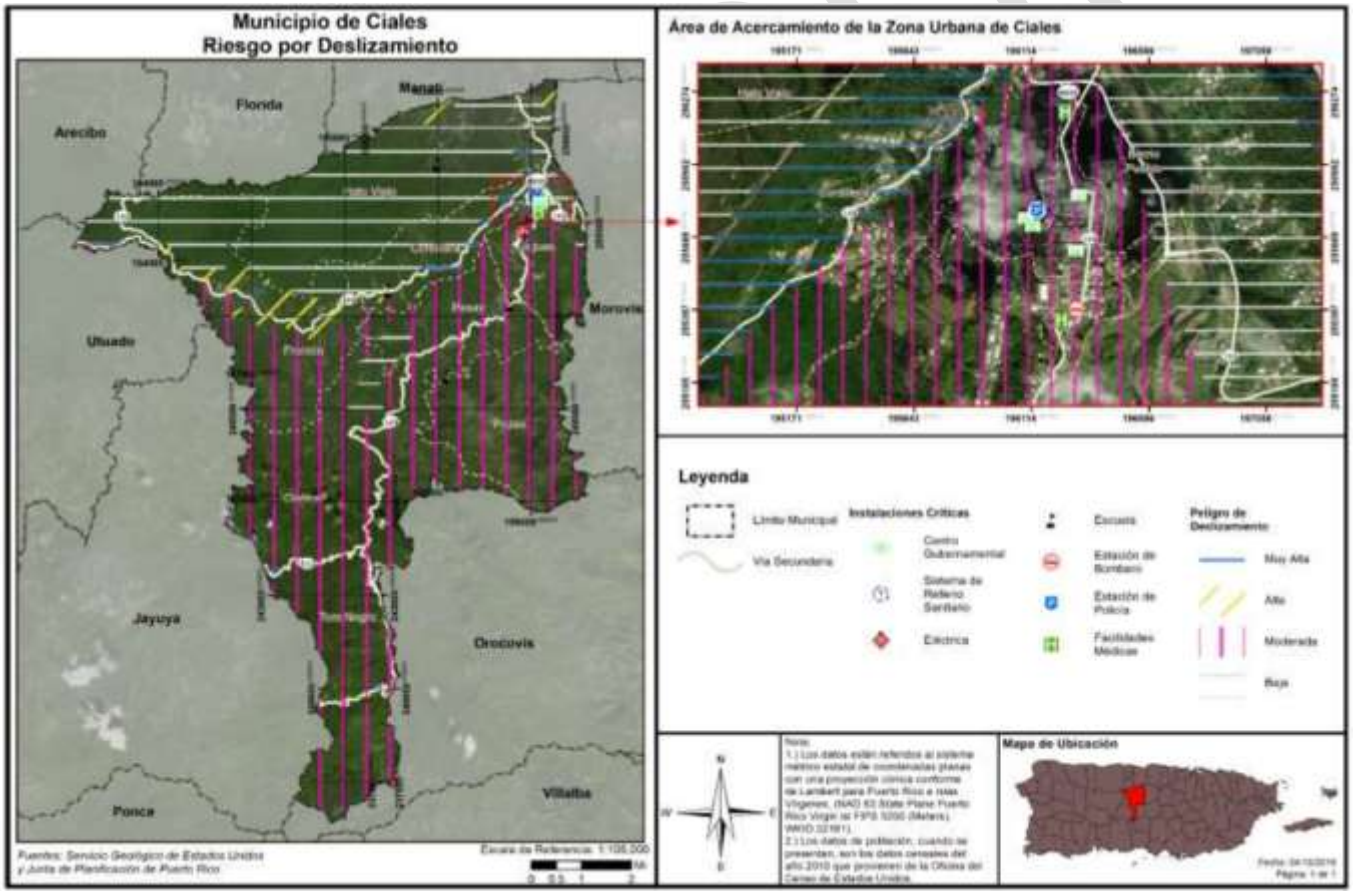
Descripción del peligro Los deslizamientos de terreno son catalogados como un proceso natural, provocados por movimiento pendiente debajo de una masa de tierra estimulado por la inestabilidad de determinado terreno. Consecuentemente, los derrumbes o deslizamientos se suscitan cuando convergen las condiciones para que la fuerza de gravedad ejerza su influencia sobre los materiales de la corteza terrestre por encima de la inercia natural de esos materiales. El término derrumbe incluye una variedad amplia de movimientos de terreno, tales como la caída de rocas, fallas en las pendientes y flujo de escombros. Estos movimientos de tierra ponen en peligro la vida y la propiedad, además, pueden interrumpir el tránsito en las vías de paso y arrastrar árboles, casas, puentes y carros, entre otros.

El paso de fenómenos meteorológicos que provocan lluvias prolongadas e intensas, tales como ondas tropicales, vaguadas y ciclones tropicales, son causas importantes que pueden provocar eventos de deslizamientos. Igualmente, el crecimiento poblacional y la construcción informal incrementa la susceptibilidad del municipio de sufrir los efectos de deslizamientos. Los sistemas de suministro de agua potable y manejo de desechos (tuberías sanitarias, pozos sépticos y alcantarillado pluvial), tanto en construcciones autorizadas como informales, agravan las condiciones que causan los deslizamientos. Se aumentan las probabilidades de éstos filtrar o estar mal ubicados o construidos.

BORRADOR

Entre los muchos factores que provocan la formación de deslizamientos se encuentran: el tipo de suelo, la pendiente o inclinación del terreno, la saturación de agua del terreno, la erosión, la presencia de depresiones o cavidades, las actividades humanas, la ocurrencia de terremotos. Como se afirma en el Informe de la Evaluación del Desempeño de Edificios (BPAR, por sus siglas en inglés), preparado después del Huracán Georges, "los deslizamientos se convertirán en un problema mayor en el futuro, en la medida en que se construyan más casas y haya más desarrollo en los lugares susceptibles a estos riesgos" (FEMA, marzo de 1999).

Mapa 6. Riesgo de Deslizamiento para el Municipio de Ciales



La figura que precede ilustra el área geográfica del Municipio de Ciales, específicamente los barrios o áreas del municipio susceptibles a deslizamiento, utilizando un análisis de riesgo a base de las categorías baja, moderada, alta y muy alta. Las áreas del municipio con mayor riesgo al peligro de deslizamiento, en entiéndase las áreas de riesgo alto y muy alto, se encuentran en los barrios Cordillera y Frontón, en particular las áreas escarpadas alrededor de la PR-146, y casi todo el municipio al sur de la PR-146 se consideran áreas de riesgo moderado.

A esos efectos, el municipio se ha dado a la tarea de identificar las áreas susceptibles a deslizamiento, a saber:

- Pozas Puente (entrada a la derecha);
- Bo. Jaguas, Sector Parcelas Abajo;
- Camino Santa Clara, Sector El Hoyo;
- Calle Betances, cerca de puente;
- Barrio Cordillera, Parcelas Nuevas;
- Barrio Pesa, entrada panadería;
- Santa Clara, calle principal, en el área arriba de la escuela;
- Barrio Pozas, Sector Manicaboa;
- Barrio Cordillera, Sector El Pueblito; y el
- Barrio Pesas, carretera principal.

3.3 Características de Infraestructura Física Municipal

La infraestructura se refiere a los equipamientos y dotaciones existentes en el Municipio y que son necesarias en la prestación de servicios básicos, y que comprenden: la energía eléctrica, agua potable, alcantarillado sanitario, servicio telefónico, sistema vial, sistema de transporte, y la disposición de los desperdicios sólidos. De igual manera, comprende también la infraestructura que favorece el bienestar y desarrollo de los residentes por medio de la educación, salud, instituciones gubernamentales, seguridad, instalaciones recreo-deportivas y el inventario de asociaciones cívicas-recreativas como parte indispensable del desarrollo económico. En la siguiente sección se abarcará de

BORRADOR

forma general la infraestructura física, en relación con proyectos puntales estos ubicaran en la Sección del Programa de Actuación sonde especifica con más detalles cada proyecto programado.

3.3.2 Sistema Energía Eléctrica

Líneas de Transmisión y Distribución

- **Línea 36100 (115 kV):**
    - Esta línea de transmisión de 115 kilovoltios conecta la planta hidroeléctrica de Dos Bocas con Ciales.
    - Es una infraestructura clave para el suministro eléctrico del municipio.
    - Recientemente, LUMA Energy completó reparaciones en esta línea, mejorando la confiabilidad del servicio para aproximadamente 25,000 clientes.
- **Subestación de Ciales (115 kV):**
    - Ciales cuenta con una subestación de 115 kV que actúa como seccionador, gestionando la distribución de energía en la región.
    - Esta subestación es esencial para la estabilidad y distribución eficiente del servicio eléctrico en el municipio.
- **Red de Distribución Local:**
    - El municipio posee una red de distribución que suministra energía a áreas residenciales, comerciales y rurales.
    - Esta red incluye líneas de media y baja tensión que conectan a los usuarios finales con la subestación principal.

Fuente de Generación de Energía

- **Planta Hidroeléctrica Dos Bocas:**
    - Ubicada en el embalse Dos Bocas, esta planta hidroeléctrica es una de las principales fuentes de generación que abastece a Ciales.

BORRADOR

- La energía generada se transmite a través de la línea 36100 hacia la subestación de Ciales.

- **Sistema Eléctrico Centralizado:**
  - Además de la planta de Dos Bocas, Ciales está conectado al sistema eléctrico centralizado de Puerto Rico, permitiendo el suministro de energía desde otras plantas generadoras en la isla.

3.3.3 Sistema de Acueducto y Alcantarillado

Plantas de Tratamiento de Agua Potable

1. **Planta de Filtros Pozas**
   - Ubicada en el barrio Pozas, esta planta es una de las principales fuentes de agua potable para Ciales.
   - La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) realizó una inversión de aproximadamente $5.3 millones para optimizar la red de distribución en esta área, mejorando la eficiencia y reduciendo interrupciones en el servicio.

2. **Planta de Filtros Las Delicias**
   - Situada en el barrio Las Delicias, esta planta ha sido reconocida por la calidad de su agua, obteniendo el cuarto lugar a nivel de Estados Unidos según la American Water Works Association (AWWA).
   - Sin embargo, ha enfrentado interrupciones en el servicio debido a fallas eléctricas.

3. **Planta de Filtros Cordillera**
   - Esta planta ha experimentado interrupciones operativas debido a la falta de entrada de aguas crudas.

BORRADOR

- Recientemente, se informó que la planta se encuentra operando nuevamente gracias a la recuperación de aguas.

Fuentes de Abastecimiento de Agua

- **Embalse El Guineo**
  - Localizado entre los municipios de Ciales y Orocovis, es el embalse más alto de Puerto Rico, con una elevación de aproximadamente 2,936 pies (895 metros) sobre el nivel del mar.
  - Este embalse es una fuente significativa de agua para la región.

Embalse Dos Bocas

- Aunque no se menciona directamente como fuente para Ciales, el embalse Dos Bocas es una de las principales fuentes de abasto del área metropolitana y podría influir en el suministro regional.

Pozos y Manantiales

- En áreas rurales de Ciales, especialmente en comunidades como Pozo Azul, se han utilizado pozos y sistemas alternativos de abastecimiento de agua.
- Tras el paso del huracán María, se distribuyeron filtros de agua a 320 familias en Pozo Azul debido a problemas persistentes con el servicio de agua.

Infraestructura de Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales

- **Planta de Aguas Sanitarias de Ciales**
  - Ubicada en la carretera PR-149, esta planta se encarga del tratamiento de aguas residuales del municipio.

- En zonas rurales y suburbanas, es común el uso de sistemas sépticos individuales para el tratamiento de aguas residuales, especialmente en áreas no conectadas al sistema de alcantarillado público.

BORRADOR

Número Estimado de Clientes

- Aunque no se dispone de cifras exactas, se estima que el municipio de Ciales cuenta con aproximadamente 10,000 a 12,000 clientes residenciales y comerciales, basándose en datos del Censo 2020 y proyecciones de consumo eléctrico.

3.3.4 Sistema Vial y Transportación Pública

Carreteras Estatales Principales

- **PR-149 (Ciales – Villalba – Manatí)**
  - Principal vía de acceso hacia el norte (Manatí/expreso PR-22) y sur (Orocovis, Villalba).
  - Es la arteria más transitada del municipio.
  - Tramos montañosos presentan curvas cerradas y riesgos de deslizamientos.
  - Mantenimiento irregular en algunas secciones rurales.

- **PR-146 (Ciales – Morovis)**
  - Ruta clave para conectar con la región este y municipios como Morovis y Corozal.
  - Angosta en algunos sectores, con visibilidad limitada.
  - Necesita mejoras en drenaje pluvial y barreras de seguridad.

- **PR-149 Ramal y PR-567 (acceso a barrios rurales)**
  - Proveen acceso a barrios como Frontón y Pesas, zonas de valor agrícola.
  - Tramos estrechos, sin aceras ni alumbrado, limitan su funcionalidad y seguridad.
  - Vulnerables a daños tras eventos climáticos.

BORRADOR

Carreteras Municipales

- **Red secundaria y terciaria extensa**
    - Ciales cuenta con una gran cantidad de carreteras municipales que conectan comunidades rurales dispersas (Cialitos, Jaguas, Pozas, Hato Viejo).
    - Importantes para el acceso a fincas, escuelas y servicios de emergencia.

3.3.5 Infraestructura de Salud en Ciales

Centros de Salud Primaria (Centros 330)

Ciales cuenta con un centro de salud primaria financiado por fondos federales, conocido como centro 330.

- **PryMed Medical Care**:
    - Ubicado en la Carretera PR-149 Km 13, Ciales, PR 00638.
    - Ofrece servicios de medicina general, salud oral, salud mental, nutrición, vacunación, pruebas de ITS y VIH, y manejo de condiciones crónicas.
    - Proporciona servicios a comunidades vulnerables mediante una escala de tarifas ajustada a los ingresos del paciente.
    - Cuenta con una sala de emergencias que ha enfrentado reducciones de horario debido a la escasez de médicos en la isla.

Hospitales Cercanos

Actualmente, Ciales no cuenta con un hospital general dentro de su jurisdicción. Sin embargo, los residentes pueden acceder a hospitales en municipios cercanos:

- **Hospital Menonita de Aibonito**:
    - Ubicado en Aibonito, ofrece servicios de hospitalización, emergencias y especialidades médicas.
- **Hospital Dr. Cayetano Coll y Toste**:

BORRADOR

- Situado en Arecibo, proporciona atención médica especializada y servicios de emergencia.

- **Hospital Pavía de Manatí**:
  - Localizado en Manatí, ofrece una amplia gama de servicios médicos y quirúrgicos.

La distancia promedio a estos hospitales desde Ciales es de aproximadamente 30 a 45 minutos en automóvil, dependiendo del tráfico y las condiciones de la carretera.

Servicios Médicos y Clínicas Locales.

Además de PryMed, Ciales cuenta con varios proveedores de servicios de salud.

- **Consultorio Médico Dr. José L. Colón González**:
  - Ubicado en Calle Palmer #5, ofrece medicina general, cirugía menor y certificados de salud.
- **Clínica de la Dra. María Collazo**:
  - Situada en Calle José de Diego #25, brinda atención primaria y servicios preventivos.

- **Laboratorios Clínicos**:
  - Laboratorio Avanzado Emmanuel, Laboratorio Lomar Ciales, Laboratorio Expreso Ciales y Laboratorio Bacteriológico Ciales ofrecen servicios de análisis clínicos y pruebas de laboratorio.
- **Farmacias**:
  - Pharmapac 2000, ubicada en Carr 149 Km 12.3, proporciona medicamentos y asesoramiento farmacéutico.

BORRADOR

Servicios de Salud Mental

Ciales cuenta con profesionales de la salud mental que ofrecen terapias individuales y grupales para tratar condiciones como ansiedad, depresión y estrés. Estos servicios son esenciales para el bienestar emocional de la comunidad.

Servicios para Adultos Mayores

- **Ciales Nursing Home**:
    - Ofrece cuidado residencial para adultos mayores, incluyendo servicios de enfermería, alimentación y actividades recreativas.

Programas Comunitarios y Subvenciones

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) ha otorgado subvenciones a organizaciones sin fines de lucro para mejorar los servicios de salud en Ciales.

- **COSSAO (Corporación de Servicios de Salud Primaria Socioeconómico El Otoao)**:
    - Recibió fondos para contratar personal médico y brindar servicios de salud general, incluyendo pruebas de COVID-19, a residentes rurales de Ciales

3.3.6 Arqueología y Sitios Históricos

3.3.7 Atractivos Culturales e Históricos

Estos lugares reflejan la riqueza cultural, histórica y natural de Ciales, ofreciendo a visitantes y residentes una variedad de experiencias para disfrutar y conocer más sobre el patrimonio del municipio.

BORRADOR

- **Museo del Café**: Ubicado en el Paseo Aroma de Café, este museo familiar celebra más de 80 años de tradición cafetalera en Puerto Rico. Además de exhibiciones, ofrece una cafetería y tienda con productos relacionados al café.

- **Museo Biblioteca Casa Corretjer**: Dedicado al poeta nacional Juan Antonio Corretjer, alberga su biblioteca personal y documentos históricos.

- **Parque Juan Antonio Corretjer**: Espacio público que honra al poeta con áreas verdes y esculturas.

- **Casa Pintueles Co. (1850)**: Ejemplo de arquitectura colonial del siglo XIX.

- **Antiguo parque de bombas (1947)**: Histórica estación de bomberos que refleja la arquitectura de la época.

- **Casa Alcaldía (1915)**: Edificio gubernamental de importancia histórica.

Atractivos Naturales

- **Cascada Las Delicias**: Hermosa cascada rodeada de vegetación tropical, ideal para senderismo y fotografía.

- **Bosque de los Tres Picachos**: Reserva natural que alberga uno de los picos más altos de Puerto Rico, con rutas de senderismo y biodiversidad única.

BORRADOR

- **Río Encantado**: Río subterráneo de aproximadamente 14 millas, considerado uno de los más largos del mundo.

- **Cueva de Yuyú**: Sistema de cuevas con estalactitas, estalagmitas y cascadas subterráneas, accesible mediante visitas guiadas. **uevas Las Cabachuelas**: Complejo de más de 60 cuevas de valor arqueológico y ecológico, compartido con el municipio de Morovis.

- **Charco el morón**: Ubicado en el Río Toro Negro, colindancia entre Ciales y Orocovis.

Fuente: Isaac Ruiz Santana, Conoce a Puerto Rico, 2025

- **Lago El Guineo**: Ideal para actividades recreativas y observación de la naturaleza. ubicado en Puerto Rico, específicamente en los municipios de Orocovis y Ciales. Es el lago artificial más alto de la isla, conocido por sus aguas y su uso en la producción de electricidad y riego. Se encuentra en el área del Bosque Toro Negro.

- **Bosque Toro Negro**: El Bosque Estatal de Toro Negro es una de las reservas naturales más importantes de Puerto Rico, destacándose por su biodiversidad, altitud y oportunidades recreativas. Se localiza en la región central montañosa de la isla, abarcando territorios de los municipios de Ciales, Orocovis, Jayuya, Ponce y Juana Díaz. El Bosque Estatal de Toro Negro ofrece una variedad de actividades para los visitantes:

  - **Senderismo**: Cuenta con aproximadamente 11 millas de senderos que varían en dificultad, incluyendo rutas hacia el Cerro de Punta y la torre de observación en el Cerro Doña Juana.
  - **Natación en charcos**: Existen piscinas naturales como el Charco de los Suspiros y Charco La Confesora, ideales para refrescarse después de una caminata.
    - **Camping**: El área de acampar Los Viveros, ubicada en el kilómetro 32.5 de la PR-143, ofrece facilidades para acampar con capacidad para hasta 35 personas, incluyendo baños y duchas.
  - **Observación de aves y naturaleza**: El bosque es hogar de una rica diversidad de flora y fauna, incluyendo especies endémicas de aves, reptiles y anfibios.
  - **Deportes acuáticos**: En los embalses El Guineo y Matrullas se permite la pesca, el kayak y paseos en bote.

BORRADOR

Infraestructura y Espacios Públicos

- **Puente Mata de Plátano**: Construido en 1905, es un puente histórico tipo truss que cruza el Río Grande de Manatí, reconocido por su valor arquitectónico e histórico.
- **Paseo Lineal Juan Antonio Corretjer**: Sendero escénico que ofrece vistas panorámicas y conecta puntos de interés cultural.
- **Plaza de Recreo de Ciales**: Centro de actividades comunitarias y eventos culturales, rodeada de edificaciones históricas.

Experiencias Rurales y Gastronómicas

- **Hacienda Carvajal**: Finca ecológica que ofrece educación ambiental, cultivo de café y cacao, y un museo de imprenta.
- **Hacienda Negrón**: Establecimiento rural que brinda experiencias relacionadas con la agricultura y la cultura local.
- **Casa Vieja**: Restaurante reconocido por su cocina tradicional puertorriqueña y ambiente acogedor.

BORRADOR

3.4 Características Demográficas y socioeconómicas Municipal

Las características demográficas y socioeconómicas son esenciales para entender el comportamiento de la sociedad a través del territorio. En base a los patrones y cambios socioeconómicos podemos planificar el territorio con mayor juicio y definir estrategias para mejorar las condiciones de vida y fortalecer carencias en el Municipio que hayan sido factor para posibles pérdidas de población, viviendas o condiciones de pobreza representadas a nivel municipal.

3.4.1 Población del Municipio y sus barrios

El municipio de Ciales tiene una población total aproximada de 16,924 personas, distribuida de forma desigual entre sus nueve barrios. Esta distribución refleja tanto la configuración geográfica del municipio como sus patrones históricos de desarrollo. Los barrios más poblados son Pozas (3,458) y Frontón (2,417), seguidos por Cordillera (1,856) y Hato Viejo (1,964). Estas zonas probablemente concentran mayor cantidad de servicios básicos, viviendas y actividad económica, especialmente Pozas y Frontón, que también presentan desafíos en cuanto a pobreza y acceso a educación.

Por el contrario, Toro Negro (614) y Cialitos (1,475) son los barrios con menor población, lo cual puede deberse a su ubicación más remota, topografía montañosa, o falta de infraestructura adecuada. Esta baja densidad puede representar una ventaja en términos ecológicos, pero también puede limitar el acceso a servicios. Ciales Pueblo (1,452), aunque relativamente más pequeño en población comparado con otros barrios, actúa como centro urbano y administrativo, concentrando comercios, oficinas gubernamentales y servicios institucionales. En resumen, la población de Ciales se distribuye entre zonas rurales dispersas y núcleos más consolidados, lo cual tiene importantes implicaciones para la planificación urbana, transporte, distribución de servicios y política pública local.

BORRADOR

Tabla 4. Total Poblacional para Ciales y sus Barrios

Barrio	Total Poblacional	Población Masculina	Población Femenina
Cialitos	1,475	695	780
Cordillera	1,856	902	954
Hato Viejo	1,964	1,091	873
Jaguas	1,712	908	804
Pesas	1,976	904	1,072
Pozas	3,458	1,618	1,840
Frontón	2,417	1,124	1,293
Ciales Pueblo	1,452	744	708
Toro Negro	614	196	418
Ciales	16,924	8,182	8,742

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

3.4.2 Población por Grupo de Edad

El perfil poblacional del municipio de Ciales muestra una combinación de zonas rurales con envejecimiento acelerado y otras con una proporción significativa de menores y adultos jóvenes. Este patrón mixto refleja una diversidad de condiciones socioeconómicas y necesidades por barrio que deben considerarse en la planificación de servicios, infraestructura y políticas públicas.

Los datos muestran que barrios como Cialitos (29.4%), Pozas (21.4%), y Ciales Pueblo (23.1%) concentran una proporción relativamente alta de población menor de 18 años. Esto sugiere una presencia significativa de familias jóvenes con hijos, lo cual podría implicar una alta demanda de servicios educativos, espacios recreativos y cuidado infantil. Por el contrario, barrios como Cordillera (11.0%), Frontón (10.1%) y Toro Negro (24.6%) muestran proporciones menores, lo que puede estar relacionado con el envejecimiento poblacional o migración de familias jóvenes hacia otras zonas.

La mayoría de los barrios tienen entre 70% y 89% de su población en edad productiva (18 a 64 años), lo que se considera típico para poblaciones activas. Sin embargo, barrios como Cordillera (89.0%), Hato Viejo (82.7%), y Frontón (89.9%) se destacan con los valores más altos. Este grupo representa la base de la fuerza laboral, por lo que es fundamental analizar cómo estos adultos acceden al empleo, transporte y formación.

BORRADOR

Toro Negro, aunque con un porcentaje bajo en términos absolutos, mantiene un 75.4% en este rango, lo que es alto dado su tamaño poblacional total.

El envejecimiento poblacional es evidente en varios sectores. En Pesas (24.2%), Pozas (26.0%), Frontón (29.2%) y Toro Negro (21.5%), más de 1 de cada 5 personas es mayor de 65 años. Esto plantea retos en términos de acceso a servicios de salud, vivienda adaptada, movilidad y redes de apoyo para adultos mayores. Barrios como Cialitos (27.8%) y Jaguas (18.6%) también muestran niveles significativos, mientras que Ciales Pueblo (13.3%) y Cordillera (13.4%) presentan proporciones más moderadas.

La edad mediana varía ampliamente por barrio:

- Pesas (53.1 años) y Frontón (50.7 años) presentan una mediana elevada, confirmando una población más envejecida.
- Cordillera (49.2) y Pozas (45.3) siguen este mismo patrón.
- En contraste, Cialitos (31.0 años) y Ciales Pueblo (36.7) reflejan una población más joven o en crecimiento demográfico.

Tabla 5. Población por Edad para Ciales y sus Barrios

Barrio	Edad Mediana	< 18 años	≥ 18 años	≥ 21 años	≥ 62 años	≥ 65 años
Cialitos	31.0	433	1,042	965	435	410
Cordillera	49.2	205	1,651	1,537	311	249
Hato Viejo	45.9	340	1,624	1,568	573	406
Jaguas	42.6	297	1,415	1,383	442	318
Pesas	53.1	302	1,674	1,586	602	478
Pozas	45.3	739	2,719	2,571	1,129	898
Frontón	50.7	245	2,172	2,069	759	706
Ciales Pueblo	36.7	335	1,117	1,088	324	193
Toro Negro	42.7	151	463	446	169	132
Ciales		3,047	13,877	13,213	5,802	4,790

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

BORRADOR

3.4.3 Hogares y Familias

En este análisis sobre el Tamaño del Hogar, de acuerdo con los datos del Censo 2020 se observa que los barrios Hato Viejo tiene un tamaño promedio del hogar de 5.55 y Cordillera de 4.17. Estos muestran los hogares más grandes, lo que sugiere estructuras familiares extensas o multigeneracionales. Por otro lado, el barrio Pesas destaca por tener el menor tamaño promedio de hogar de 1.19, posiblemente relacionado con una población envejecida o hogares unipersonales.

Por otro lado, en cuanto al Total de Hogares se observa que en los barrios Ciales Pueblo con un total de 637 y Pozas con 482 se concentran la mayor cantidad de hogares, consistente con su naturaleza urbana o semiurbana. Por otro lado, los barrios Hato Viejo con 29 y Toro Negro con 112 tienen la menor cantidad de hogares, lo cual refleja su bajo nivel de densidad poblacional.

Por último, se observa que en el Tamaño de la Familia los valores más altos de tamaño familiar se observan en los barrios Hato Viejo (5.55) y Cordillera (4.17), lo que refuerza la idea de composiciones familiares amplias. Por otro lado, los tamaños promedio más bajos, como en Toro Negro (3.16) y Pesas (1.19), podrían asociarse a una población de mayor edad o con estructuras familiares reducidas.

Tabla 6. Hogares y Familias por Barrio

Barrio	Total Hogares	Tamaño Promedio Hogar	Total Familias	Tamaño Promedio Familia
Cialitos	436	3.38	318	4.16
Cordillera	172	4.17	172	4.17
Hato Viejo	29	5.55	29	5.55
Jaguas	117	3.90	117	3.79
Pesas	118	1.19	(X)	(X)
Pozas	482	3.85	460	3.78
Frontón	388	3.90	388	3.78
Ciales Pueblo	637	3.25	515	3.92
Toro Negro	112	3.16	(X)	(X)

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

BORRADOR

3.4.4 Nivel de Pobreza

Según los datos más recientes del Censo 2020, la mayoría de los barrios presentan tasas de pobreza que superan el 50% de su población. El barrio con el mayor porcentaje de población en pobreza es Toro Negro, donde el 72.1% de su población vive bajo el nivel de pobreza, seguido por Jaguas (62.9%), Hato Viejo (60.8%) y Ciales Pueblo (59.8%). En contraste, los barrios Pesas (40.7%) y Frontón (47.5%) presentan las tasas más bajas dentro del municipio, aunque aún representan niveles elevados. En barrios como Toro Negro y Ciales Pueblo, más del 90% de los menores de 18 años viven en condiciones de pobreza. Este fenómeno también se refleja en Hato Viejo (81.8%) y Jaguas (63.6%), lo cual evidencia un alto nivel de vulnerabilidad estructural entre la niñez cialeña, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso.

El análisis por edad también muestra que la pobreza entre adultos mayores (65 años o más) es considerable. En Toro Negro, Cialitos, y Cordillera, más del 58% de los adultos mayores están bajo el nivel de pobreza, lo que indica una población envejecida sin redes económicas de apoyo suficientes, y probablemente con necesidades de atención médica, subsidios y cuidado personal más urgentes.

En cuanto al desglose por sexo, los datos reflejan una clara desigualdad de género en la pobreza. En todos los barrios, las mujeres presentan tasas de pobreza superiores a los hombres. Por ejemplo, en Cialitos el 68.8% de las mujeres están en pobreza, comparado con solo el 40.1% de los hombres. Esta brecha también es significativa en Toro Negro (80.9% mujeres vs. 53.6% hombres), lo cual puede reflejar factores como menor participación laboral femenina, responsabilidades familiares no remuneradas, o limitado acceso a empleo formal.

BORRADOR

Tabla 7. Población en Pobreza por Barrio

Barrio	Total Población*	En Pobreza	% en Pobreza
Cialitos	1,475	816	55.3%
Cordillera	1,856	1,051	56.6%
Hato Viejo	1,962	1,192	60.8%
Jaguas	1,712	1,076	62.9%
Pesas	1,971	802	40.7%
Pozas	3,413	2,006	58.8%
Frontón	2,417	1,149	47.5%
Ciales Pueblo	1,452	868	59.8%
Toro Negro	614	443	72.1%

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

3.4.5 Educación

De acuerdo con los datos obtenidos del Censo 2020 sobre el nivel educativo se observa que, en general, la mayoría de los barrios tienen una proporción significativa de residentes mayores de 25 años con menos de cuarto año (high school) como grado académico más alto. Los barrios con las tasas más altas de personas sin diploma de escuela superior son Cordillera (86.4%), Pozas (79.6%), Frontón (72.1%), Hato Viejo (72.9%), y Ciales Pueblo (73.1%). Estas cifras reflejan una alta vulnerabilidad educativa, lo cual puede traducirse en menor acceso a empleos cualificados y menores ingresos, perpetuando los ciclos de pobreza en estas comunidades.

Por otro lado, el porcentaje de personas que sí han completado la escuela superior (sin cursar estudios universitarios) es intermedio, pero también limitado en algunos barrios. En Pesas, Pozas, y Ciales Pueblo, alrededor del 50-60% de quienes completaron escuela superior no continuaron estudios postsecundarios.

En cuanto a estudios universitarios, el grupo con algún nivel universitario sin completar bachillerato (asociado o "some college") es modesto en la mayoría de los barrios. Cialitos (81.8%) es una excepción notable, con un porcentaje considerable de su población adulta alcanzando estudios superiores sin culminarlos. En cambio, barrios como Toro Negro (41.9%) y Frontón (39.7%) tienen proporciones mucho más bajas.

BORRADOR

El mayor rezago se observa en el nivel de bachillerato o grado universitario superior. En la mayoría de los barrios, menos del 35% de la población adulta ha alcanzado este nivel, siendo especialmente bajos en Hato Viejo (26.3%), Pesas (24.8%), y Ciales Pueblo (0%), lo cual es preocupante considerando su rol como centro urbano. Solo Frontón (34.0%) y Toro Negro (44.7%) muestran una proporción moderadamente positiva en este renglón, aunque aún insuficiente.

Tabla 8. Nivel Educativo por Barrios

Barrio	Población ≥25 años	Menos que graduado de secundaria.	% Menos que graduado de secundaria.	Graduado de Escuela Secundaria	% Graduado de Escuela Secundaria.	Algunos estudios universitarios, título de asociado	% Algunos estudios universitarios, título de asociado	Bachillerato o mas	% Bachillerato o mas
Cialitos	856	264	56.8%	209	43.1%	165	81.8%	218	46.3%
Cordillera	1,466	477	86.4%	544	41.4%	293	46.1%	152	50.0%
Hato Viejo	1,468	602	72.9%	403	53.6%	239	56.1%	224	26.3%
Jaguas	1,250	342	74.0%	501	60.3%	247	69.6%	160	36.3%
Pesas	1,557	521	48.4%	181	53.6%	540	35.6%	315	24.8%
Pozas	2,453	803	79.6%	822	59.9%	588	41.5%	240	31.3%
Frontón	1,981	544	72.1%	634	50.2%	380	39.7%	423	34.0%
Ciales Pueblo	1,013	338	73.1%	289	55.0%	228	43.0%	158	0.0%
Toro Negro	438	141	100.0%	110	50.0%	93	41.9%	94	44.7%

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

El Municipio de Ciales tiene actualmente inventario unas trece (13) escuelas que se dividen en ocho (8) primarias, cuatro (4) secundarias, y una (1) superior. La matrícula estudiantil total para el año académico 2023-2024 en todas las escuelas primarias y secundarias del sistema público de educación en Ciales fue de 3,969.

BORRADOR

Tabla 9. Escuelas Públicas en Ciales

Nombre de la Escuela	Nivel Escolar	Dirección
Escuela Concepción Pérez Hernández	Elemental	Carr. 149 Km 5.5, Ramal Santa Clara, Bo. Jaguas, Ciales, PR
Escuela Cristóbal Vicens	Elemental	Carr. 146 Km 26, Bo. Cordillera, Ciales, PR
Escuela Ernesto Valderas	Elemental	Calle Extensión Corchado, Bo. Pueblo, Ciales, PR
Escuela Francisco Coira	Elemental	Calle Hernández Usera, Ciales, PR
Escuela Hato Viejo Cumbre	Elemental	Carr. 632 Km 2, Bo. Hato Viejo, Ciales, PR
Escuela Juan A. Corretjer	Superior	Carr. 146 Km 2, Bo. Cordillera, Ciales, PR
Escuela Juan Ríos Serpa	Intermedia	Calle Corchado Extensión, Ciales, PR
Escuela Pesa Parcelas	Elemental	Carr. 149 Km 19.1, Bo. Pesas, Sector Tortuguero, Ciales, PR
Escuela República del Ecuador	Elemental	Carr. 149 Km 25.5, Bo. Cialitos Portón, Ciales, PR
Escuela SU Francisco Serrano	Segunda Unidad	Carr. 149 Km 20.9, Bo. Pesa, Ciales, PR
Escuela SU Jaime Coira	Segunda Unidad	Carr. 149 Ramal 615 Km 7.6, Bo. Pozas, Ciales, PR
Escuela SU Toribio Rivera	Segunda Unidad	Carr. 146 Km 14.6, Sector Sabana, Bo. Frontón, Ciales, PR
Escuela Zenón Rivera	Elemental	Carr. 149 Km 20.5, Bo. Pesa, Ciales, PR

Fuente: Departamento de Educación

Además de las escuelas primarias y secundarias existen unos diez (10) centros de headstart ubicados en diferentes barrios y sectores del Municipio. A continuación, se desglosan el nombre de cada centro y su dirección:

Tabla 10. Centros de Headstart en Ciales

Nombre del Centro	Dirección	Teléfono
Ciales	Carr. 146, Ciales, PR 00638	(787) 701-0200
Ciales Centro	Bo. Cialitos Centro, Ciales, PR 00638	(787) 854-1104
Ciales Pueblo I	Ext. Calle Corchado, Ciales, PR 00638	(787) 854-1104
Ciales Pueblo II - I	Ext. Calle Corchado, Ciales, PR 00638	(787) 854-1104
Cumbre	Carr. 149 Km 2.3, Ciales, PR 00674	(787) 854-1104
Frontón I	Carr. 146 Km 1.8, Ciales, PR 00638	(787) 854-1104
Jaguas	Carr. 149 Km 16.3, Ciales, PR 00638	(787) 854-1104
Pesas I	Carr. 149 Km 18.9, Ciales, PR 00638	(787) 854-1104
Pesas II	Carr. 149 Km 18.9, Ciales, PR 00638	(787) 854-1104
Pozas	Carr. 615 Km 8.9, Ciales, PR 00638	(787) 854-1104

BORRADOR

3.4.6 Vivienda

El tema de la vivienda es uno de carácter neurálgico. Actualmente la crisis económica y la inflación en precios de productos y servicios ha sido un factor determinante para el alza en precios de las viviendas y por ende su difícil adquisición por los ciudadanos. De los datos se desprende lo siguiente:

- Barrios con alta propiedad: Jaguas, Toro Negro, Frontón y Pesas muestran más del 80% de viviendas ocupadas por sus propietarios, lo que puede reflejar estabilidad residencial, arraigo familiar o zonas rurales con herencia de tierras.
- Barrios con mayor alquiler: Hato Viejo (77.9%) y Cialitos (58.5%) presentan altos niveles de alquiler, lo que podría indicar mayor movilidad, necesidad de vivienda económica o desarrollo multifamiliar.
- Ciales Pueblo mantiene un equilibrio moderado con 72.4% de propiedad, lo cual es común en áreas urbanas con mezcla de vivienda propia y alquiler.

Tabla 11. Tenencia de Propiedad por Barrios

Barrio	% Viviendas Propias	% Viviendas Alquiladas
Cialitos	41.5%	58.5%
Cordillera	49.5%	50.5%
Hato Viejo	22.1%	77.9%
Jaguas	96.0%	4.0%
Pesas	82.7%	17.3%
Pozas	65.2%	34.8%
Frontón	87.9%	12.1%
Ciales Pueblo	72.4%	27.6%
Toro Negro	91.3%	8.7%

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

3.4.7 Tasa de participación laboral y desempleo

El municipio de Ciales refleja diferencias marcadas en la participación laboral por barrio. Uno de los hallazgos más relevantes es que Toro Negro presenta la tasa de participación más alta (77.7%), superando ampliamente a otros sectores, pero con una alta tasa de desempleo del 24.3%, lo que sugiere una disponibilidad laboral que no se está absorbiendo en la economía local.

BORRADOR

Pozas y Jaguas también muestran una participación laboral alta (52.2% y 52.3%, respectivamente), aunque en el caso de Pozas, el desempleo alcanza casi el 20%, mientras que Jaguas mantiene un desempleo más moderado (13.9%). Hato Viejo y Cordillera sobresalen con más del 85% de su fuerza laboral empleada, reflejando cierta estabilidad laboral en esos sectores.

Por otro lado, Cialitos y Pesas tienen tasas de participación laboral bastante bajas (32.9% y 19.4%, respectivamente), lo que puede deberse a una población más envejecida o inactiva económicamente. Sin embargo, ambos presentan niveles relativamente altos de desempleo entre quienes sí están buscando empleo activamente, especialmente en Cialitos, donde el 28.3% de la fuerza laboral está desempleada.

En cuanto al desglose por género, los datos revelan disparidades importantes. En varios barrios, como Pesas, Pozas y Ciales Pueblo, las mujeres presentan tasas de desempleo del 100% entre las que están en la fuerza laboral, lo cual puede reflejar obstáculos estructurales en el acceso al empleo, discriminación, o carga desproporcionada de trabajo doméstico y de cuido.

Tabla 12. Estatus de Empleo – Población ≥16 años por Barrio

Barrio	Fuerza Laboral	% Laboral	Empleados	% Empleo	Desempleados	% Desempleo
Cialitos	410	32.9%	294	71.7%	116	28.3%
Cordillera	519	43.2%	448	86.3%	71	13.7%
Hato Viejo	500	48.4%	439	87.8%	61	12.2%
Jaguas	459	52.3%	395	86.1%	64	13.9%
Pesas	532	19.4%	450	84.6%	82	15.4%
Pozas	1,004	52.2%	806	80.3%	198	19.7%
Frontón	929	38.2%	725	78.0%	204	22.0%
Ciales Pueblo	546	34.2%	487	89.2%	59	10.8%
Toro Negro	148	77.7%	112	75.7%	36	24.3%

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

BORRADOR

3.4.8 Distribución de empleos por sector

Los barrios como Ciales Pueblo y Frontón presentan una alta proporción de empleos en el sector público y profesional. Por otro lado, los barrios Cordillera y Toro Negro tienen una fuerte representación en ocupaciones gerenciales y en sectores como la educación y salud. Los barrios Pozas, Cialitos y Hato Viejo concentran trabajadores en ocupaciones de servicio, vinculados probablemente al comercio y turismo. Asimismo, los barrios Jaguas y Pesas muestran vínculos con la producción y manufactura, lo cual podría reflejar industrias ligeras o agrícolas. Solo Toro Negro registra uso notable de transporte público para llegar al empleo.

Tabla 13. Empleo por industrias por barrios

Barrio	Trabajadores ≥16 años	Ocupación Dominante	Industria Dominante
Cialitos	294	Servicio (50.3%)	Artes/Alimentos (31.0%)
Cordillera	425	Gerencial (37.2%)	Educación (37.2%)
Hato Viejo	439	Servicio (49.2%)	Comercio minorista (50.8%)
Jaguas	365	Producción (38.1%)	Transportes (21.6%)
Pesas	422	Gerencial (38.4%)	Manufactura (44.1%)
Pozas	794	Servicio (41.7%)	Comercio minorista (14.7%)
Frontón	725	Gerencial (19.0%)	Administración pública (31.9%)
Ciales Pueblo	460	Producción (23.0%)	Servicios profesionales (23.7%)
Toro Negro	112	Gerencial (52.5%)	Educación (52.5%)

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

En la mayoría de los barrios, la gran mayoría conduce solo al trabajo. Toro Negro es el único barrio donde se reporta el uso de transporte público (15 personas). Por otro lado, Frontón tiene la proporción más alta de personas que comparten auto (20%). En Ciales Pueblo, todos los trabajadores reportan conducir solos, lo que puede reflejar cercanía o mejor infraestructura vial urbana.

BORRADOR

Tabla 14. Métodos de transporte para ir al trabajo por barrios

Barrio	Total Trabajadores	Auto solo	Auto compartido	Transporte público
Cialitos	294	208	86	0
Cordillera	425	335	29	0
Hato Viejo	439	351	63	0
Jaguas	365	345	0	0
Pesas	422	387	0	0
Pozas	794	681	40	0
Frontón	725	499	147	0
Ciales Pueblo	460	460	0	0
Toro Negro	112	80	17	15

Fuente: Oficina del Censo de EE. UU., Estimaciones quinquenales de la Encuesta sobre la Comunidad Estadounidense 2018-2022

3.4.9 Gobierno Municipal

Inventario de Dependencias Gubernamentales

El municipio de Ciales cuenta con instalaciones que comprenden la mayoría de los servicios públicos. A continuación, un listado de las dependencias gubernamentales, tanto del gobierno municipal, estatal y federal.

Tabla 15. Listado de Activos del Municipio

Nombre del Activo	Dirección Física
Plaza de Recreo	PR-146, Km 20.8, Sector Villalobos, Bo. Cordillera
Plaza Monumento a la Familia	Calle Lino R. Corretjer
Placita (frente al Polideportivo)	PR-6685
Área Recreativa Pesas	PR-149, Km 19, Bo. Pesas
Cancha de Baloncesto Parque del Niño	Carr. 149, Km 18.3, Bo. Pesas
Cancha Bajo Techo Raúl “Tinajón” Feliciano	Carr. 149, Int. 6685
CBT Alberto Rivera Braya	Calle Lino R. Corretjer
CBT Frontón Sabana	Bo. Frontón, Carr. 146
CBT Cordillera (Parque)	Carr. 146, Km 23.6, Bo. Cordillera
CBT Alturas de Ciales	PR-6685, Km 11.8, Residencial Alturas de Ciales
CBT Cumbre	PR-632, Km 2.3, Bo. Hato Viejo
CBT Santa Clara	Calle 4, Comunidad Santa Clara, Bo. Jaguas
Centro Comunal Cialitos	PR-614, Km 0.9, Bo. Cialitos
Centro Comunal Cordillera	PR-146, Km 23.6, Bo. Cordillera
Centro Comunal Cumbre	PR-149, Km 4, Interior, Bo. Hato Viejo Cumbre
Centro Comunal Cialitos Cruces y Cancha de Baloncesto	PR-608, Km 6.2, Sector Cialitos Cruces

Centro Comunal Caliche	PR-6685, Km 10.3, Sector Caliche
Estadio Municipal	PR-149, Km 13.2
Parque de Pelota Cialitos	PR-614, Km 0.9, Bo. Cialitos
Parque de Pelota Cordillera	PR-146, Km 23.6, Bo. Cordillera
Parque de Pelota Pesas	PR-149, Km 20, Bo. Pesas
Parque de Pelota Frontón	PR-146, Km 0.9, Bo. Interior
Parque de Pelota Pozas	PR-614, Km 0.9, Bo. Cialitos
Parque de Pelota Polideportivo	PR-149, Int. 6685
Gimnasio Municipal	PR-149, Int. 6685
Paseo Lineal Juan Antonio Corretjer	PR-149, Km 11.3
Pista de Dragueo	PR-149, Int. Km 0.9
Pista de caminar Cordillera	PR-146, Km 23.6, Bo. Cordillera
Pista de caminar Cialitos	PR-614, Km 0.9, Cialitos
Pista de Atletismo	PR-149, Int. PR-6685
Pista de caminar Frontón	PR-146, Km 15.7, Int.
Pista de caminar Pozas	PR-615, Km 7.5, Int.
Pista de caminar Las Lomas	Comunidad Las Lomas, Bo. Hato Viejo
Pista de Patinaje	PR-149, Int.
CBT Cialitos	PR-614, Km 0.9, Bo. Cialitos
CBT La Grama	PR-633, Km 0.4, Bo. Hato Viejo
CBT Pesas	PR-149, Km 20, Bo. Pesas
CBT Pozas	PR-615, Km 7.5, Int.
CBT Toro Negro	PR-615, Km 13.7, Comunidad Toro Negro
CBT Seguí	Parcelas Nuevas Seguí, Calle-C
CBT Villalobos	PR-146, Km 20.8, Sector Villalobos, Bo. Cordillera
CBT Pueblito	PR-649, Km 0.1
CBT Voleibol Héctor “Chalan” Otero	PR-6685, Km 10
CBT Ángel “Chucho” Figueroa	PR-6685, Km 10
Cancha de Baloncesto Las Guavas	Calle Betances, Sector Las Guavas
Cancha de Baloncesto Caliche	PR-6685, Km 10.7, Bo. Hato Viejo
Cancha de Baloncesto Las Casitas	Residencial Jaguas, calle B, Bo. Jaguas
Cancha de Baloncesto Alturas y Parque Pasivo	PR-146, Km 20.5, Sector Alturas de Cordillera
Cancha de Baloncesto Dos Ríos	Residencial Dos Ríos, PR-6685, Km 11.3
Cancha de Baloncesto La Piedra	PR-149, Km 18.3
Cancha de Baloncesto Monte Rey	Urb. Monte Rey, Bo. Caliche
Cancha de Baloncesto Cialitos Centro	PR-614, Sector Cialitos Centro, Bo. Cialitos
Parque de Bombas – Ciales	Carretera PR-149

Fuente: Plan de Mitigación Municipio de Ciales, 2020

CAPÍTULO IV: ANALISIS URBANISTICO

4.1 Centro Urbano Tradicional (CUT)

4.1.1 Tendencias de Desarrollo

El Municipio de Ciales presenta una tendencia futura de desarrollo al norte del polo urbano central donde ubican el CUT, zonas comerciales de la PR-2 y las zonas residenciales de intensidad intermedia y alta densidades cercanas a la zona urbana. Actualmente la mayoría de los proyectos residenciales se están proyectando hacia los suelos al norte de la PR-22 que actualmente el PUT-PR 2015 los define como urbanizables y representan un posible aumento de 5% de suelo urbano aptos para nuevos desarrollos residenciales y comerciales fuera de áreas de riesgos naturales y cercanos a las principales carreteras estatales del Municipio.

Otra área que se está densificando en la zona urbana costera que actualmente hay varios proyectos residenciales bajo consulta de ubicación y otros programados que están bajo consideración de los distintos permisos ambientales. Otras zonas de densidad intermedia como Sabana Hoyos y Ciales Carmelita se espera que la huella urbana se mantenga según establecida actualmente y no se proyecta mayor expansión de dichas comunidades debido a que están rodeadas de la zona del Carso el cual se debe conservar y mantener protegido.

4.2 Análisis de Presión de Desarrollo en el Territorio

En respuesta a la creciente presión de desarrollo en Ciales, es crucial enfocar los esfuerzos en la creación de nuevas viviendas asequibles y en la densificación de las zonas urbanas existentes. La expansión urbana sin control puede llevar a la fragmentación del territorio y a un uso ineficiente del suelo, exacerbando problemas de infraestructura y aumentando los costos de servicios públicos. Para evitar estos impactos negativos, la planificación territorial debe priorizar la densificación de las áreas urbanas

BORRADOR

existentes, promoviendo un desarrollo vertical y compacto que optimice el uso del suelo y de los recursos disponibles.

El desarrollo de viviendas asequibles es una estrategia clave para mantener la equidad social en un contexto de alta demanda inmobiliaria. Es fundamental identificar terrenos subutilizados dentro de las zonas urbanas actuales que puedan ser reurbanizados o revalorizados para proyectos de vivienda que sean accesibles para las poblaciones de ingresos medios y bajos. Esto no solo ayudará a mitigar el desplazamiento de comunidades vulnerables debido al encarecimiento del suelo, sino que también contribuirá a la revitalización de áreas deterioradas, fomentando un entorno urbano más dinámico y cohesionado. Además, es esencial integrar la densificación con una mejora de las infraestructuras existentes. Esto implica actualizar y ampliar los servicios públicos, como el transporte, el abastecimiento de agua, y la gestión de residuos, para soportar una mayor densidad poblacional sin comprometer la calidad de vida. La planificación debe incorporar también espacios verdes y áreas recreativas dentro de estos proyectos de densificación, asegurando que el entorno construido se mantenga saludable y habitable.

El éxito de estas iniciativas dependerá en gran medida de la colaboración entre el sector público y privado, así como de la implementación de políticas de zonificación que incentiven la construcción de viviendas asequibles en áreas estratégicas. También es crucial que los planes de densificación se alineen con las necesidades y deseos de la comunidad, lo que requiere un proceso de planificación participativa en el que los residentes tengan voz en el desarrollo de su entorno urbano.

En resumen, la densificación de las zonas urbanas y el desarrollo de vivienda asequible no solo son respuestas necesarias a la presión de desarrollo en el Municipio, sino también oportunidades para crear una ciudad más inclusiva, sostenible y resiliente ante los desafíos futuros.

BORRADOR

Para llevar a cabo un análisis sobre las condiciones futuras en el Municipio, se toma en consideración el comportamiento de la actividad inmobiliaria, en cuanto, al dinamismo de los usos del suelo y la posible presión de desarrollo generada por las consultas de ubicación, transacciones, permisos vigentes y propuestos.

4.2.1 Análisis de Consultas y Permisos

Para conocer el comportamiento y desarrollo urbano del Municipio de Ciales, se analizan las determinaciones finales, permisos y transacciones relacionadas de manera directa o indirecta al desarrollo y usos de terrenos o estructuras. Además, se toma en consideración cualquier trámite realizado que incida en la operación de un negocio en Puerto Rico emitido por la Oficina de Gerencia de Permisos (OGPe), a través de su Director Ejecutivo, los Profesionales Autorizados, Inspectores Autorizados, cualquier otro facultado en la Ley o a quien el Director Ejecutivo de la Oficina de Gerencia de Permisos delegue tal facultad, según aplique.

A su vez se realiza un análisis sobre las consultas de variación en uso, construcción y consultas de ubicación, las cuales incluyen las de mejoras públicas y de impacto regional o supra regional que hayan sido evaluadas y emitidas por la OGPe o la Junta Adjudicativa, según sea el caso. Se incluye al análisis, también, los cambios de calificación o recalificación directa de solares y transacciones de terrenos públicos, que hayan sido evaluados por la Junta de Planificación, quien emite la determinación final. Los reportes utilizados para llevar a cabo el análisis sobre el Municipio de Ciales fueron extraídos del Portal Electrónico de Radicación de Permisos (Single Business Portal) el 19 de mayo de 2025.

Luego de realizar un análisis sobre los tramites radicados en el SBP durante el periodo de 2014-2024 para Ciales se observa que el trámite con mayor crecimiento ha sido el Permiso Único (PU), que pasó de 1 solicitud en 2015 a un pico de 285 en 2020, manteniéndose alto en 2021 (233) y 2022 (157). El Permiso de Construcción Consolidado (PCOC) también ha tenido un aumento sostenido desde 2016, alcanzando su mayor volumen en 2022 (41). Esto podría indicar una recuperación o expansión de

BORRADOR

obras privadas o municipales, posiblemente con fondos federales tras desastres naturales. Las Pre-Consultas (PCD, PCE, PCL, PCM, PCI, PCR) han aumentado en diversidad y frecuencia, sobre todo entre 2020 y 2023. Esto indica una mayor planificación previa a proyectos, especialmente en aspectos legales, ambientales y de infraestructura.

Por otro lado, la Determinación de Cumplimiento Ambiental vía Exclusión Categórica (DEC) ha sido uno de los trámites más frecuentes desde 2015, con un máximo de 68 solicitudes en 2016. Aunque ha disminuido ligeramente, sigue siendo constante, reflejando esfuerzos por cumplir con regulaciones ambientales. Certificaciones como CPI (Prevención de Incendios) y CSA (Salud Ambiental) fueron comunes hasta 2019, luego desaparecen en 2020–2024. Por último, el trámite PRA (Permiso de Rótulos) ha sido constante, pero bajo, lo que refleja actividad comercial moderada en cuanto a señalización en locales.

4.2.2 Otorgación de Permisos

Permisos en general

De acuerdo con la información obtenida del Single Business Portal durante los años 2014 al 2024, se radicaron en el sistema un total de 3,576 trámites de permisos. De estos trámites, 493 se radicaron en el año 2022, convirtiéndose, de esta forma, en el año de mayores radicaciones del periodo analizado. Entre el año 2017 al 2023, se registró un periodo de crecimiento en los trámites de permisos fluctuando entre 281 y 484 radicaciones anuales. Por tres años consecutivos la cantidad de las radicaciones ha estado sobre los 400 casos. Este incremento puede deberse a la normalización de las gestiones gubernamentales después de la pandemia del COVID y el desarrollo de múltiples relacionados con los fondos de recuperación de los huracanes Irma y María.

BORRADOR

Tabla 16. Tipo de Permisos Otorgados 2015-2024, Radicados en el SBP, Ciales

Siglas	Tramite	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ACP	Autorización de Corte, Poda, Trasplante y Siembra de Árboles	1	2								
API	Autorización de Planos de Inscripción	22	33	15	7	15	9	14	1	8	2
ARC	Autorización de Rectificación de Cabida		3	1	1	5	1	1	1	4	5
ASE	Autorización de Servicio	18	32	5							
CCO	Consulta de Construcción	1	1		1	1		1	2		
CIS	Certificación de Instalación de Sistemas	4	11	17	4	14					
CPI	Certificado Prevención de Incendios	36	40	31	26	11				4	
CSA	Certificado de Salud Ambiental	35	41	30	32	12					
CUB	Consulta de Ubicación					2	1	7	3	2	1
DEA	Determinación de Evaluación Ambiental		2	1	1	2	3	2	3		
DEC	Determinación de Cumplimiento Ambiental vía Exclusión Categórica	63	68	50	43	1	25	61	54	42	24
LOT	Lotificación Ministerial	6	10	7	6	5	6	7	3	4	
PAU	Permiso para Almacenamiento de Aceite Usado	1									
PCD	Pre-Consulta - Departamento de Evaluación de Cumplimiento Ambiental			1		1	1				
PCE	Pre-Consulta - Edificabilidad		1		1	1	1	3	1	20	2
PCI	Pre-Consulta - Infraestructura				1						1
PCL	Pre-Consulta - Legal	1					3	15	13	5	2
PCM	Pre-Consulta - Medioambiente				1		6	10	12		
PCO	Permiso de Construcción	25	20	10	13						
PCOC	Permiso de construcción consolidad		4	1	1	9	20	19	41	27	9

BORRADOR

PCR	Pre-Consulta - Recomendaciones sobre Uso		1					3			
PCT	Permiso de Corteza Terrestre		1	1	1	2		3			
PCU	Permiso de Urbanización	19	20	8	3	2	2	1	2		
PGC	Permiso General Consolidado	1	2								
PGE	Permiso para Generadores de Electricidad	5	6	8	10	4		18			1
PGO	Permiso General Para Otras Obras							1			
PIE	Permiso de Actividad Incidental a una Obra de Infraestructura Exenta de la Aprobación de OGPe		1								
PRA	Permiso para la Instalación de Rótulos y Anuncios	1	3	1	2	1	1	1	1		
PRR	Solicitud de Prórroga o Reapertura	3	2	2			1	4	2		
PU	Permiso único	1	1	9	15	127	285	233	157	91	27
PUA	Autorización escrita expedida por la OGPe en la cual un Ingeniero a Arquitecto Licenciado al amparo de la Ley de Certificaciones de Planos o Proyectos, certificará con su firma que el uso solicitado por el comerciante es ministerial; el uso está permitido			2	3	5	6	4	4	2	
PUS	Permiso de Uso	80	54	32	12	31	10	14	25	12	9
REA	Recomendación Ambiental		2	1	2	2	4	3	6	1	2
SRU	Solicitud de Recomendación - Recomendaciones de Uso		2		1	1		1		2	2
SDR	Solicitud de Reconsideración	4	2	4	2	2	1	2		3	

BORRADOR

Tabla 17. Tramites en Expediente digital 2016-2022

Año	Siglas	Trámite	Status
2016	JGT	Transacción de Terrenos	Adjudicado (llego al final)
2016	JGT	Transacción de Terrenos	Adjudicado (llego al final)
2016	JPU	Consulta de Ubicación	Adjudicado (llego al final)
2016	JPU	Consulta de Ubicación	Adjudicado (llego al final)
2016	JPU	Consulta de Ubicación	Adjudicado (llego al final)
2016	JPU	Consulta de Ubicación	Adjudicado (llego al final)
2016	JPU	Consulta de Ubicación	Adjudicado (llego al final)
2019	JPU	Consulta de Ubicación	No Adjudicado (llego al final)
2022	JGT	Transacción de Terrenos	No Adjudicado (llego al final)

BORRADOR

CAPÍTULO V: CONDICIONES DE LOS SUELOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS

5.1 Condiciones Existentes

5.1.1 Demarcación de la Clasificación General del Municipio

El Código Municipal de Puerto Rico (Ley 107 del 2020) en el Libro VI- Planificación y Ordenamiento Territorial, en su Artículo 6.007 señala que una de las principales funciones de los planes territoriales es el dividir el suelo municipal en tres categorías, que son Suelo Urbano, Suelo Urbanizable y Suelo Rústico.

Tabla 18. Principales Clasificaciones de Suelo

Tipo de Suelo	Categorías	Descripción
Suelo Urbano	Suelo Urbano	SU
Suelo Urbanizable	Suelo Urbano Programado	SUP
	Suelo Urbano No Programado	SUNP
Suelo Rústico	Suelo Rústico Común	SRC
	Suelo Rústico Especialmente Protegido	SREP

El Suelo Urbano (SU) es el tipo de suelo ya impactado y el principal a considerar para promulgar los proyectos de desarrollo urbano residencial y comercial Intermedia y de alta densidad. El suelo urbanizable se subdivide en dos (2) categorías: Suelo Urbanizable Programado (SUP) y Suelo Urbanizable No Programado (SUNP). En Suelo Urbanizable Programado (SUP) es el suelo que prevé el suelo será urbanizado en un periodo de 4 años y requerirá de un programa de ensanche para su ejecución. El Suelo Urbanizable No Programado (SUNP) será el tipo de suelo contemplado a urbanizar en un periodo de 4-6 años luego de la vigencia del PT. El SUNP se establecerá luego de la aprobación de un plan de ensanche que permita justificar la conversión de SUNP a SUP. Los suelos urbanizables deben tener un plan de ensanche que guie el proceso urbanizar estos terrenos con los distritos de calificación y usos adecuados.

En el Suelo Rústico existen dos categorías que son: Suelo Rústico Común (SRC) y Suelo Rústico Especialmente Protegido (SREP). El SRC es el tipo de suelo no contemplado para ser urbanizado, como tal es un suelo destinado para uso agrícola,

BORRADOR

agropecuario y como una forma de categorizar áreas previamente impactadas por comunidades aisladas o informales. El SREP es el tipo de suelo no contemplado para ser urbanizado por su especial ubicación, topografía, valor estético, arqueológico o ecológico, recursos naturales únicos u otros atributos, se identifica como un terreno que nunca deberá utilizarse como suelo urbano. El SREP es muy especial por sus distintos componentes y la morfología tan sensitiva a la actividad humana que representa este suelo. Por lo que la Ley 107 de 2020 y en conformidad con el Plan de Uso de Terrenos establece que debido a la naturaleza de este suelo debe dividirse en subcategorías que pueden identificar las propiedades únicas con las que cuenta.

El SREP se subdivide en las siguientes categorías y subcategorías:

Tabla 19. Categorías de Suelo Especialmente Protegido

Categorías	Sub-Categoría	Descripción
SREP-A	SREP-AP	Suelo con capacidad agrícola y con paisajes de alto interés turísticos.
	SREP-AH	Suelo con capacidad agrícola y recursos hídricos de interés presentes
	SREP-AE	Suelo con capacidad agrícola y con ecosistemas ecológicos de alto interés
SREP-E	SREP-EP	Suelo ubicado en ecosistemas sensitivos y provee un paisaje incalculable
	SREP-EH	Suelo ubicado en ecosistemas sensitivos y recursos hídricos importantes.
	SREP-EA	Suelo ubicado en ecosistemas sensitivos y potencial agrícola.
SREP-H	-	Suelos con destinados para su protección permanente debido a su importancia en recursos hídricos
SREP-P	-	Suelos ubicados en áreas naturales protegidas con un paisaje único y de alto interés turístico

5.1.2 Clasificación de Suelos Vigente PUT-PR 2015

El municipio de Ciales tiene una superficie total clasificada de aproximadamente 515,982.37 cuerdas en tres categorías básicas de acuerdo el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico 2015 (PUT-PR 2015). La clasificación con mayor cantidad de cuerdas de terrenos es el suelo SREP-E (Suelo Rústico Especialmente Protegido Ecológico), que

BORRADOR

representa el 28.48% del total del suelo clasificado, seguido por SREP-A (Agrícola) con un 25.63% y SRC (Suelo Rústico Común) con un 14.83%. Estos datos confirman que la gran mayoría del suelo en Ciales está destinado a conservación o uso agrícola.

Las otras categorías más destacadas incluyen:

- SREP-EH (Suelo Rustico Especialmente Protegido- Ecológico/Hídrico) con un 11.24%.
- SU (Suelo Urbano) con 5.64%, lo que evidencia el carácter predominantemente rural del municipio.
- Categorías como SURP, SURNP y VIAL representan porciones menores (menos del 2%).

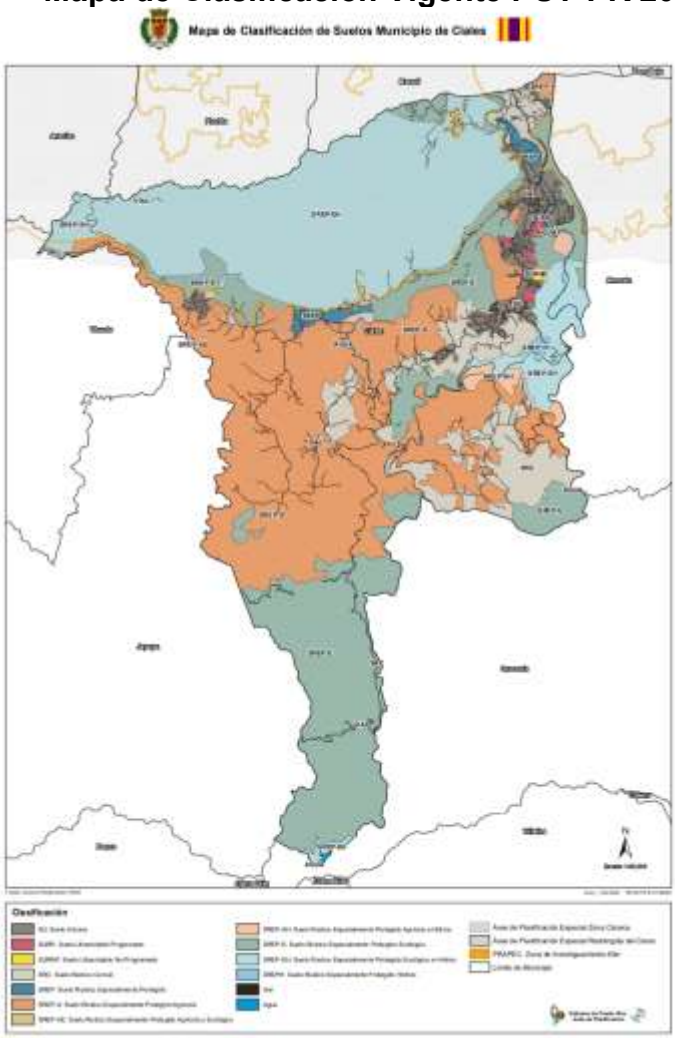
Esto indica que más del 80% del suelo del territorio esta conservado dado su valor hídrico, agrícola o ecológica, lo que tiene implicaciones significativas para políticas de desarrollo, uso de terrenos, planificación urbana, y protección de recursos naturales.

Tabla 20. Clasificación de Suelos Vigente (PUTPR-2015)

Clasificación	Descripción	Cuerdas	Porcentaje (%)
SU	Suelo Urbano	29,082.57	5.64%
SURNP	Suelo Urbanizable No Programado	5,014.84	0.97%
SURP	Suelo Urbanizable Programado	8,835.38	1.71%
SRC	Suelo Rústico Común	76,530.03	14.83%
SREP	Suelo Rústico Especialmente Protegido	15,063.10	2.92%
SREP-A	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola	132,265.12	25.63%
SREP-AH	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola/Hídrico	7,233.78	1.40%
SREP-E	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Ecológico	146,957.35	28.48%
SREP-AE	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola/Ecológico	13,568.63	2.63%
SREP-EH	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Ecológico/Hídrico	57,978.81	11.24%
SREP-H	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Hídrico	6,607.73	1.28%
Subtotal, SREP y Subcategorías		379,674.52	73.58%
Elementos Geográficos			
Sistema Vial		4,415.12	0.86%
AGUA		12,429.90	2.41%
Total		515,982.37	100.00%

Fuente: Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2025

Tabla 21. Mapa de Clasificación Vigente PUT-PR 2015, Ciales



5.1.3 Calificación Vigente

El municipio de Ciales cuenta con un extenso territorio de aproximadamente 75,272 cuerdas (equivalente a 345.7 millones de m²). La mayor parte del suelo está calificado como "No Calificado (NC)", abarcando 43,974.93 cuerdas, lo que representa casi el 58% del total municipal. Esta categoría usualmente corresponde a áreas no evaluadas específicamente por los planes de ordenamiento territorial o sin designación actualizada.

Otra gran porción corresponde a suelo rural general (R-G), con 23,508 cuerdas, lo cual confirma el carácter predominantemente rural del municipio. Esta tierra puede tener vocación agrícola, forestal o de conservación, aunque también presenta oportunidades

para desarrollo sostenible. En cuanto a áreas urbanizadas, el suelo "Área Desarrollada (AD)" representa unas 977.55 cuerdas, mientras que las zonas urbanizables (UR) abarcan 228.90 cuerdas, reflejando el espacio ya transformado o planificado para uso urbano. Por otro lado, las calificaciones de uso residencial (alta, intermedia y baja densidad) suman alrededor de 459.49 cuerdas, distribuidas entre zonas de alta (R-A), intermedia (R-I) y baja (R-B) densidad, indicando espacios destinados a la vivienda con diferentes niveles de intensidad poblacional.

En cuanto a áreas ambientales y de protección, se observa una gran proporción de tierras bajo preservación de recursos (P-R), conservación de recursos (C-R) y bosques (B), destacando el valor ecológico del territorio cialeño. En conjunto, estas calificaciones representan más de 5,000 cuerdas, fundamentales para la protección de recursos hídricos, biodiversidad y mitigación de riesgos naturales.

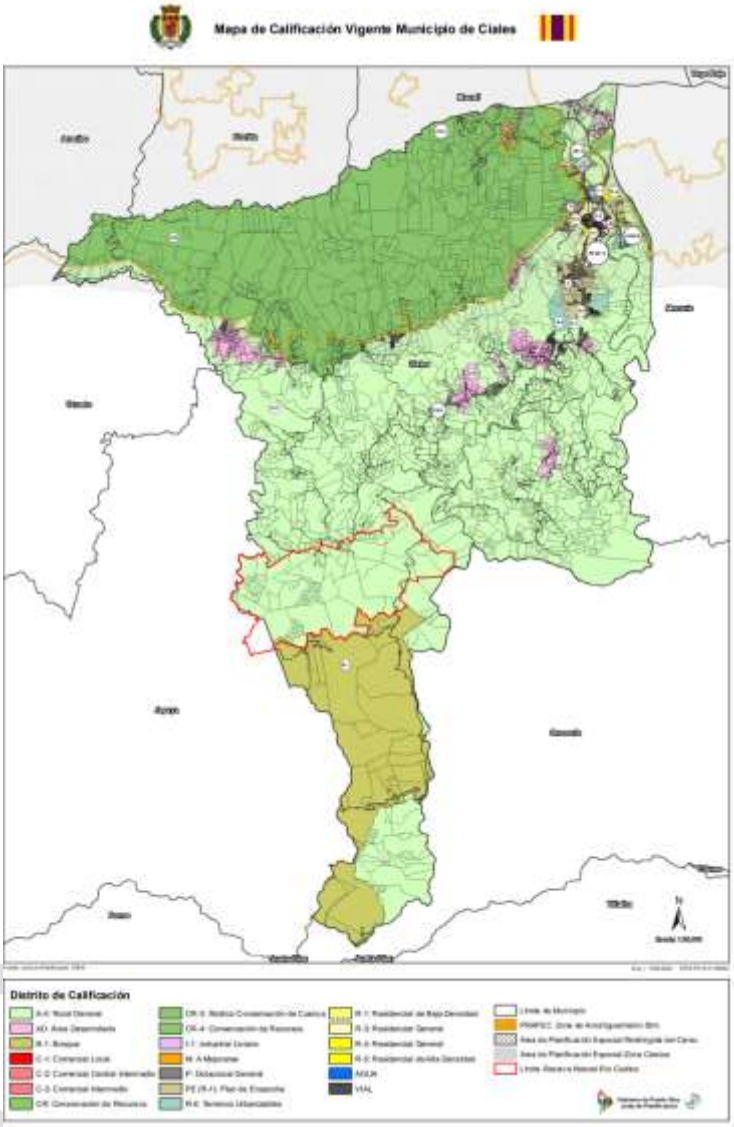
Tabla 22. Calificación de Suelos Vigente de Ciales

Calificación Vigente	Descripcion	Área en M²	Cuerdas
M	A Mejorarse	44,142.38	11.23
AD	Área Desarrollada	3,842,167.60	977.55
B	Bosque	17,181,417.47	4,371.42
C-I	Comercial Intermedio	178,735.40	45.48
C-R	Conservación de Recursos	50,008894.44	45.48
AGUA	Cuerpo de agua	5,094.76	1.30
DT-G	Dotacional General	326,710.90	83.12
DT-P	Dotacional Parque	65,946.83	16.78
I-L	Industrial Liviano	171,033.28	43.52
P-E	Plan de Ensanche	947,028.87	240.95
P-R	Preservación de Recursos	2,402,327.95	611.22
R-A	Residencial de Alta Densidad	224,752.37	57.18
R-B	Residencial de Baja Densidad	180,522.98	45.93
R-I	Residencial Intermedio	1,400,730.70	356.38
R-G	Rural General	92,395,683.38	23,507.99
VIAL	Sistema vial	2,564,028.10	652.36
UR	Terrenos Urbanizables	899,666.97	228.90
NC	No Calificado	172,838,884.39	43,974.93
Total		345,677,768.77	75,271.71

Fuente: Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2025

BORRADOR

Mapa 7. Mapa de Calificación Vigente Ciales (2003)



5.1.4 Condiciones de Suelo Propuesto

En esta fase se ha evaluado preliminarmente la clasificación vigente con la calificación vigente y los resultados indican muchas inconsistencias entre parcelas que tienen una calificación que no es compatible con su clasificación vigente o viceversa. Durante la fase de avance se estará realizando un análisis comparativo sobre estas inconsistencias y se determinará una propuesta de enmienda para el nuevo mapa de calificación de suelos del Municipio.

5.1.5 Clasificación Propuesta

Para el Municipio de Ciales se proponen modificaciones y/o enmiendas menores al PUT-PR 2015 debido al cambio en el plano de clasificación de suelos aprobado en el 2003 en el Plan de Ordenación Territorial. El propósito principal de estas modificaciones menores a la clasificación es atemperar el territorio al mandato de Ley del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico. Asimismo, en áreas en particular se reconoce la presencia de desarrollo donde la clasificación vigente no permite los usos actuales. En este caso se observaron las áreas con mayor detalle y a una escala enfocada en el micro desde el municipio y no desde el macro a nivel de Puerto Rico. Asimismo, se presentan modificaciones menores debido al ajuste del nuevo parcelario del CRIM donde se refleja un desplazamiento de este lo cual incide en cambios menores en clasificación. La tabla de distribución de clasificación vigente y propuesta se presenta a continuación:

BORRADOR

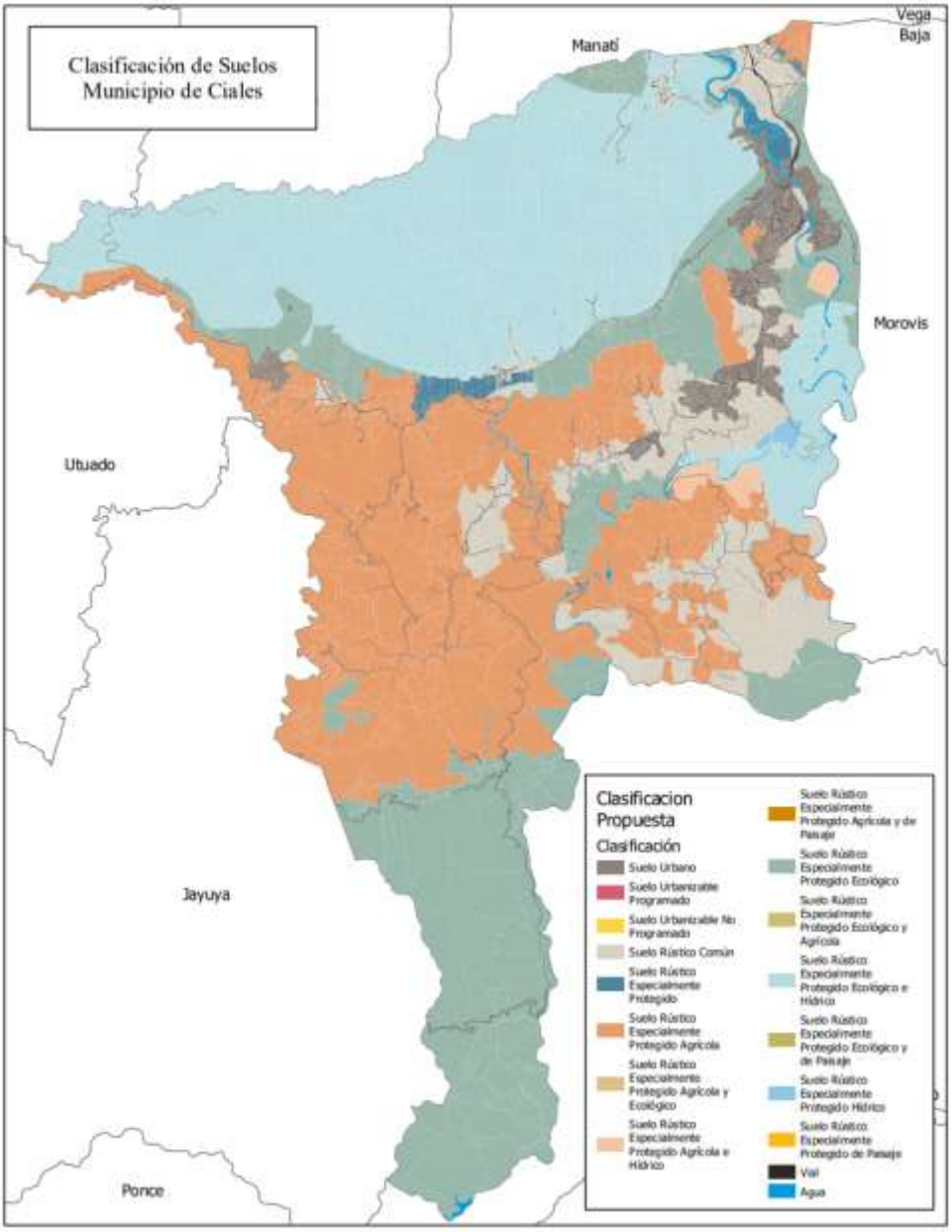
Tabla 23. Distribución de Clasificación Propuesta

Clasificación	Descripción	Cuerdas	Porcentaje (%)	Clasificación Propuesta	Porcentaje (%)
SU	Suelo Urbano	29,082.57	5.64%	1,264.61	2.9%
SURNP	Suelo Urbanizable No Programado	5,014.84	0.97%	0.00	0.0%
SURP	Suelo Urbanizable Programado	8,835.38	1.71%	1.19	0.0%
SRC	Suelo Rústico Común	76,530.03	14.83%	4,385.03	10.00%
SREP	Suelo Rústico Especialmente Protegido	15,063.10	2.92%	395.60	0.9%
SREP-A	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola	132,265.12	25.63%	13,435.61	30.6%
SREP-AH	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola/Hídrico	7,233.78	1.40%	298.49	0.7%
SREP-E	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Ecológico	146,957.35	28.48%	10,267.55	23.3%
SREP-AE	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Agrícola/Ecológico	13,568.63	2.63%	1.04	0.0%
SREP-EH	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Ecológico/Hídrico	57,978.81	11.24%	12,877.01	29.3%
SREP-H	Suelo Rústico Especialmente Protegido - Hídrico	6,607.73	1.28%	77.60	0.2%
Subtotal, SREP y Subcategorías		379,674.52	73.58%		
Elementos Geográficos					
Sistema Vial		4,415.12	0.86%	682.64	1.6%
AGUA		12,429.90	2.41%	289.58	0.7%
Total		515,982.37	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2025.

BORRADOR

Mapa 8. Clasificación Propuesta



Fuente: Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2025.

5.2 Enunciación de las metas y objetivos de las políticas públicas del uso del suelo

5.2.1 Suelo Urbano

- **Meta**: Promover un desarrollo urbano eficiente, sostenible y resiliente, que maximice el uso de la infraestructura existente y mejore la calidad de vida de los residentes.

- **Objetivos**:
    - **Densificación**: Incentivar la densificación del tejido urbano mediante la rehabilitación de edificios subutilizados y la promoción de nuevos desarrollos verticales que aprovechen mejor el espacio disponible.
    - **Infraestructura**: Mejorar y modernizar la infraestructura urbana, incluyendo sistemas de transporte, redes de agua y saneamiento, para soportar una mayor densidad poblacional sin comprometer la calidad de los servicios.
    - **Vivienda Asequible**: Fomentar el desarrollo de proyectos de vivienda asequible, especialmente en áreas estratégicas cercanas a servicios y transporte público, para asegurar que todas las poblaciones tengan acceso a viviendas dignas y económicamente accesibles.
    - **Usos Mixtos**: Promover el desarrollo de usos mixtos (residencial, comercial, institucional) para crear comunidades más integradas y reducir la necesidad de desplazamientos, fortaleciendo el tejido social y económico del área urbana.

5.1.6 Calificación Propuesta

Para la calificación propuesta del municipio de Ciales se estuvo realizando un análisis de las clasificaciones de suelo vigentes por el Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico (PUT-PR 2015). En este análisis preliminar del mapa se atemperaron las calificaciones a las clasificaciones del PUT-PR 2015. Además de comenzó un análisis sobre los usos

BORRADOR

actuales en el municipio para reconocer desarrollos de vivienda y comerciales existentes. La distribución de la calificación propuesta en esta fase quedo de la siguiente manera:

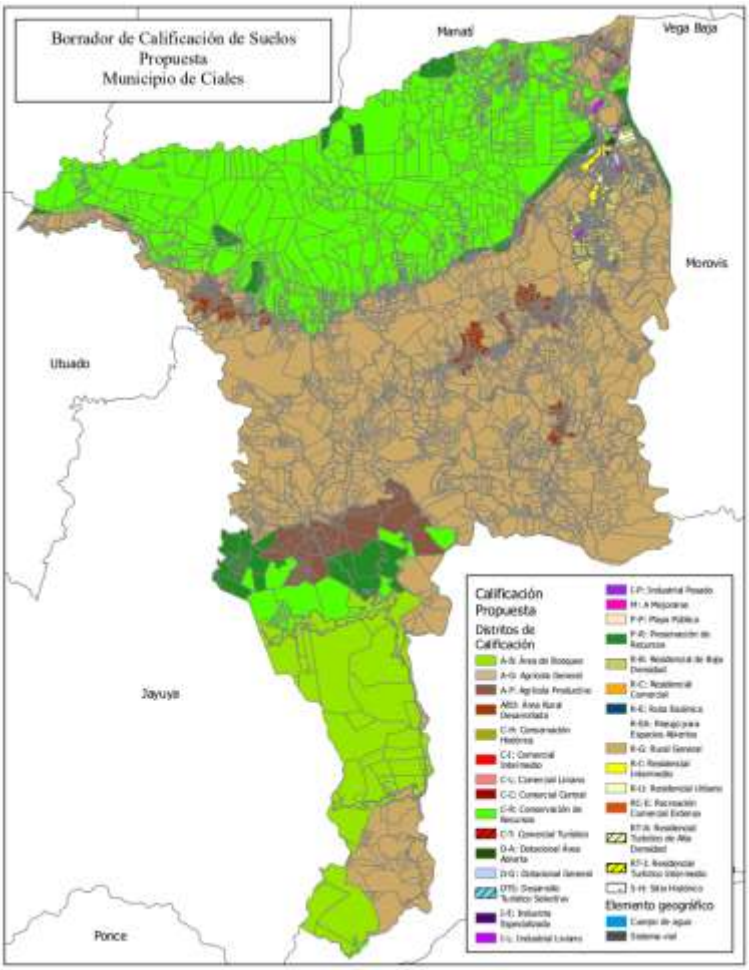
Tabla 24. Distribución de Calificación Propuesta

Calificación	Área en M²	Área en Cuerdas	Porciento
NC	136.88	0.03	0.00%
A-B	17,162,702.42	4,366.66	9.9%
AGUA	5,483.92	1.40	0.0%
A-P	4,642,155.56	1,181.09	2.7%
ARD	,840,811.96	977.21	2.2%
C-I	80,039.97	45.81	0.1%
C-R	3,877,898.04	13,708.01	31.2%
D-A	71,752.92	18.26	0.0%
D-G	198,872.69	50.60	0.1%
I-L	169,394.55	43.10	0.1%
M	44,281.28	11.27	0.0%
P-R	6,306,629.69	1,604.58	3.6%
R-B	1,495,426.13	380.48	0.9%
R-G	80,682,201.49	20,527.76	46.7%
R-I	1,394,529.60	354.81	0.8%
R-U	222,491.80	56.61	0.1%
S-H	618.81	0.16	0.0%
VIAL	2,547,610.12	648.18	1.5%
Total	**172,843,037.82**	**43,975.99**	**100.00%**

Fuente: Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2025.

BORRADOR

Mapa 9. Calificación Propuesta



Fuente: Sistemas de Información Geográfica, Junta de Planificación, 2025.

5.2.2 Suelo Rústico Común

- **Meta**: Gestionar el crecimiento urbano de manera controlada, asegurando que la expansión hacia áreas urbanizables se realice de manera ordenada, eficiente y sostenible, evitando la dispersión urbana y protegiendo los recursos naturales.

- **Objetivos**:

    - **Planificación Estratégica**: Establecer planes específicos para la expansión urbana que prioricen la creación de desarrollos compactos y bien conectados con el tejido urbano existente, evitando la fragmentación del territorio.
    - **Infraestructura Previa**: Asegurar que las áreas urbanizables cuenten con la infraestructura básica antes de permitir el desarrollo, incluyendo sistemas de transporte, agua, energía y servicios públicos, para evitar la sobrecarga de las redes existentes.
    - **Protección Ambiental**: Incorporar criterios de sostenibilidad en la planificación de nuevos desarrollos, como la preservación de corredores verdes, la gestión de aguas pluviales, y la promoción de construcciones eficientes en términos energéticos.
    - **Inclusión Social**: Promover políticas que garanticen la inclusión de viviendas asequibles y espacios públicos en nuevos desarrollos, creando comunidades diversas y accesibles para todos los grupos socioeconómicos.

5.2.3 Suelo Rústico Especialmente Protegido

- **Meta**: Conservar y proteger el suelo rústico para asegurar la sostenibilidad ambiental y agrícola del territorio, limitando su transformación para usos urbanos y preservando su función como espacio natural y productivo.

- **Objetivos**:

    - **Protección del Suelo Agrícola**: Establecer y reforzar regulaciones que protejan el suelo agrícola de alta calidad, asegurando su uso continuo para la producción de alimentos y evitando su urbanización.

BORRADOR

- **Conservación del Entorno Natural**: Identificar y proteger áreas de alto valor ecológico dentro del suelo rústico, incluyendo bosques, cuencas hidrográficas, y zonas de biodiversidad crítica, mediante políticas de conservación estrictas.
- **Desarrollo Rural Sostenible**: Fomentar actividades económicas sostenibles en áreas rústicas, como la agroindustria, el ecoturismo, y la silvicultura, que no comprometan la integridad ecológica del territorio.
- **Prevención de la Dispersión Urbana**: Limitar la expansión urbana en suelo rústico mediante la implementación de políticas de zonificación que prohíban o restrinjan severamente la urbanización, asegurando que el crecimiento se concentre en áreas urbanas y urbanizables

5.3 Asuntos Críticos del Municipio de Ciales

5.3.1 Densificación Urbana y Vivienda Asequible

- Falta de estrategias efectivas para la densificación de áreas urbanas, lo que contribuye a la dispersión urbana.
- Insuficiente oferta de viviendas asequibles, especialmente en zonas céntricas y bien conectadas.
- Deterioro de la infraestructura urbana existente, dificultando la adaptación a un aumento de densidad poblacional.

5.3.2 Presión de Desarrollo en Suelo Rústicos Comunes

- Expansión descontrolada hacia áreas urbanizables sin la infraestructura adecuada, lo que genera sobrecarga en servicios públicos y transporte.
- Pérdida de suelo agrícola y áreas naturales debido a la urbanización, comprometiendo la sostenibilidad ambiental y la seguridad alimentaria.
- Necesidad de un plan de expansión urbana que priorice la sostenibilidad y la integración con el tejido urbano existente.

BORRADOR

5.3.3 Conservación de Suelo Rústico General

- Falta de políticas efectivas para proteger y conservar el suelo rústico, permitiendo la conversión de tierras agrícolas en urbanizables.
- Degradación ambiental en áreas rurales debido a actividades económicas no reguladas o mal gestionadas.
- Presión sobre ecosistemas críticos como cuencas hidrográficas y áreas forestales debido a la expansión urbana y el desarrollo no planificado.

5.3.4 Gestión de Riesgos Naturales

- Alta vulnerabilidad a desastres naturales como huracanes e inundaciones, exacerbada por la falta de planificación territorial que incorpore medidas de mitigación y resiliencia.
- Necesidad de integrar la resiliencia climática en la planificación urbana y rural, considerando la frecuencia e intensidad creciente de eventos extremos.
- Insuficiente infraestructura de mitigación, como sistemas de drenaje y barreras naturales, en áreas propensas a desastres.
- Protección de las zonas costera y accesibilidad de los ciudadanos a sus costas.

5.3.4 Infraestructura y Servicios Públicos

- Infraestructura envejecida y deteriorada que no soporta adecuadamente las demandas actuales ni futuras del crecimiento urbano.
- Necesidad de modernizar y expandir los sistemas de transporte público, agua potable, y saneamiento para soportar un desarrollo sostenible.
- Déficit en la planificación y gestión de residuos sólidos, agravando problemas de salud pública y medio ambiente.

BORRADOR

5.3.5 Conservación del Patrimonio Cultural y Natural

- Pérdida y deterioro de áreas con valor cultural e histórico debido a la falta de protección adecuada en los planes de ordenación territorial.
- Necesidad de incorporar la conservación del patrimonio en la planificación urbana, garantizando que el desarrollo no comprometa los recursos culturales y naturales de Ciales.

5.3.6 Participación Comunitaria en la Planificación

- Baja participación ciudadana en los procesos de planificación y toma de decisiones, lo que genera falta de consenso y conflictos en la implementación de políticas territoriales.
- Necesidad de fortalecer los mecanismos de participación pública para asegurar que las decisiones reflejen las necesidades y deseos de la comunidad.
- Falta de transparencia y comunicación entre las autoridades municipales y los residentes en relación con los proyectos de desarrollo y planificación territorial.

5.3.7 Planeamiento Geoespacial

- **Integración de Datos Espaciales**: La falta de integración de datos geoespaciales actualizados limita la capacidad del municipio para realizar un planeamiento territorial eficiente y basado en evidencia. Es crucial desarrollar un sistema de información geográfica (SIG) robusto que centralice datos sobre uso del suelo, infraestructura, riesgos naturales y patrimonio.

- **Monitoreo y Evaluación**: La implementación de herramientas de monitoreo geoespacial permite una evaluación continua del impacto de las políticas de planificación, facilitando ajustes rápidos y precisos en respuesta a cambios en el entorno o en las necesidades de la comunidad.

BORRADOR

- **Planificación Basada en Evidencia**: El uso de análisis geoespacial puede mejorar la toma de decisiones al proporcionar una comprensión más clara de la distribución de recursos, la localización de riesgos y las oportunidades para el desarrollo sostenible en sectores específicos de Ciales.

BORRADOR

CAPÍTULO VI: PROGRAMA DE ACCIÓN

El Plan de Ordenación Territorial de Ciales considerara las necesidades en el desarrollo social, económico y físico del Municipio. Este documento permite iniciar la identificación de los proyectos programados en el Municipio e incorpora, y proyecta incluir, los distintos planes y programas de las agencias estatales. El Programa, en cumplimiento con el Código Municipal, Art. 6.008, recoge las obras que se proponen realizar y que son necesarias para lograr las metas y objetivos del Plan. El Programa se divide en las siguientes áreas:

1. Programa de Proyectos Generales
2. Programa de viviendas de interés social
3. Programa de Planeamiento
4. Programa para apoyar la conservación, protección y utilización del Suelo Rústico,
5. Programa de Proyectos de Inversión
6. Programa de Proyectos Estratégicos

6.1 Programa de Proyectos Generales

El Código Municipal, requiere en el Art. 6.008, que se incluya el Programa de proyectos generales, el cual deberá incluir la identificación, evaluación económica y financiera, y el itinerario de proyectos de desarrollo económico, social y físico para el territorio municipal. A continuación, se presentan los fundamentos para el desarrollo económico, social y físico con sus respectivos proyectos generales dentro del territorio municipal como parte de la programación del Plan.

Los fundamentos para el desarrollo económico surgen de la recomendación estratégica del desarrollo sostenible y la política pública establecida en el PIDES. La estrategia persigue fortalecer la capacidad del municipio y sus recursos. Es necesario potenciar el desarrollo social y físico-espacial con nuevas actividades económicas que sean cónsonas con los recursos del municipio. En particular, se persigue fortalecer el sector

BORRADOR

comunitario y atraer capital privado a proyectos que exhiben alto potencial económico. Entre los programas generales que se contemplan para este plan están los indicados a continuación:

- Programa de Recuperación
- Programa de Desarrollo Económico
- Programa para el Desarrollo Social y Gestión Comunitaria
- Programa Capacitación de Recursos Humanos
- Programa de Recreación y Deportes
- Programa para el Manejo de Desperdicios Sólidos y Reciclaje

6.1.1 Programa de Recuperación[3]

Luego de los distintos desastres naturales y pandemia, el gobierno de Puerto Rico ha recibido asignación una inyección de fondos federales para atender diversas problemáticas. A continuación, una breve descripción de los programas de fondos:

Fondos de FEMA

La agencia Federal para el Manejo de Emergencias y Desastres (FEMA, por sus siglas en inglés) se encarga de ayudar a individuos, municipios, entidades y gobiernos a cubrir gasto sobre de recuperación inmediata ante alguna emergencia o desastre. Los fondos de FEMA se distribuyen en asistencia para mitigación de riesgos, asistencia pública e individual, para préstamos por desastres, e incluye gastos administrativos y operacionales.

BORRADOR

[3] Última actualización de los datos financieros de proyecto: 09/30/2024. El Reporte de Progreso Trimestral (QPR, por sus siglas en inglés) que se muestra actualmente es del tercer trimestre de 2024, que resume el progreso de reconstrucción en el trimestre del 1 de abril al 30 de junio de 2024. Los datos de progreso para el próximo trimestre (1 de julio al 30 de septiembre de 2024) estarán disponible en noviembre de 2024. Fuente: FEMA y COR3.

6.1.2 Proyecto de Obras Permanentes

Listado de Proyectos de obra permanente cuyos esfuerzos de reconstrucción ya comenzaron, tras la obligación de fondos correspondientes al Programa de Asistencia Pública de FEMA. Los proyectos que se muestran a continuación se centran en la reconstrucción y restauración de la infraestructura de la Isla, incluyendo, carreteras y puentes, servicios públicos, instalaciones de control de agua, edificios públicos, parques e instalaciones recreativas y servicios básicos, y están conectados con el Inventario de daños (DI, por sus siglas en inglés). La información es suministrada por los subrecipientes en los Reportes de Progreso Trimestral (QPR, por sus siglas en inglés), un requisito de cumplimiento de FEMA, e incluye tantos proyectos grandes, que son proyectos cuya Hoja de Trabajo de Proyecto (PW, por sus siglas en inglés) de FEMA es igual o mayor a $123,100 y proyectos pequeños (PW menores de $123,100) los cuales fueron incluidos a partir del segundo trimestre del 2022.

Tabla 25. Listado de Obras de construcción permanente para María

6.1.3 Proyectos de mitigación para el Huracán Fiona

Los proyectos de obra permanente relacionados al huracán Fiona, tras la obligación de fondos correspondientes al Programa de Asistencia Pública de FEMA. Los proyectos que se muestran a continuación se centran en la reconstrucción y restauración de la infraestructura de la Isla, incluyendo, carreteras y puentes, servicios públicos, instalaciones de control de agua, edificios públicos, parques e instalaciones recreativas y servicios básicos, y están conectados con el Inventario de daños (DI, por sus siglas en inglés). La información es suministrada por los subrecipientes en los Reportes de Progreso Trimestral (QPR, por sus siglas en inglés), un requisito de cumplimiento de FEMA, e incluye tanto proyectos grandes, que son proyectos cuya Hoja de Trabajo de Proyecto (PW, por sus siglas en inglés) de FEMA es igual o mayor a $1 millón, como los proyectos pequeños (PW menores de $1 millón).

BORRADOR

6.1.4 Proyectos acelerados de energía, agua, educación y vivienda pública

Los proyectos bajo la Estrategia de Obligación Acelerada de FEMA (FAASt, por sus siglas en inglés) que ya han comenzado a ejecutar los esfuerzos de reconstrucción con financiamiento obligado de FEMA. Ante la magnitud de los daños producto del huracán más devastador en la historia de la Isla, FEMA creó e implementó el mecanismo de FAAST, a través del cual recopiló una muestra representativa de los daños estructurales y luego de un análisis, realizó un aproximado de costos según el alcance de los trabajos en las estructuras elegibles. Tal estrategia permite agrupar proyectos de infraestructura críticos para agilizar los trabajos de recuperación en Puerto Rico. Las cuatro agencias que han obligado proyectos bajo FAASt son la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (AEE), la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico (AAA), el Departamento de Educación de Puerto Rico (DE) y la Administración de Vivienda Pública de Puerto Rico (AVP). Los proyectos que se muestran a continuación se centran en la reconstrucción y restauración de la infraestructura de la isla, incluyendo los servicios públicos, las instalaciones de control de agua, las viviendas públicas y las instalaciones educativas, y están conectados al Inventario de Daños (DI, por sus siglas en inglés).

1. CBDG-DR y CBDG-MIT

Fondos administrados por el Departamento de la Vivienda (DV) bajo la supervisión del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD por sus siglas en inglés). El propósito es ayudar en la rehabilitación de los espacios urbanos, mejorar los procesos de integración comunitaria y mitigar impactos, y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. A través de estos fondos, el Municipio de Ciales el programa de CDBG-DR City Revitalization (City-Rev) atiende los siguientes proyectos propuestos, al momento de la redacción de este plan.

BORRADOR

Otros Programas dentro de HUD en donde el Municipio de Ciales es elegible:

- CDBG Infrastructure
- CDBG-MIT
- PPNF
- RE-GROW
- ER1
- Infrastructure Mitigation-Healthcare

2. Ley Cares

Es una medida aprobada por el Congreso de los Estados Unidos para ayudar a las agencias gubernamentales, empresas e individuos a sobrellevar los gastos y pérdidas ocasionadas durante la pandemia. En Puerto Rico el dinero se distribuyó en asistencia a hospitales privados y públicos, pagos a agencias de Gobiernos (AAA, AEP, AEE, DE, DS, DSP, LUMA), ayuda al turismo, ayuda a pequeñas y medianas empresas, ayuda a trabajadores por cuenta propia, compra de materiales y equipo de protección personal, aportación al fondo de desempleo, aportación a Fondo Unidos por Puerto Rico, compra de equipos para controlar el Covid-19 en prisiones, contribución monetaria a municipios, Oficina del Gobernador, Oficina de Desarrollo Socioeconómico y Comunitario, pagos a condiciones de vida peligrosas, asistencia a CDT'S, programa de protección de nómina del sector privado, pruebas y rastreo de contactos, Reserva del Fondo alivio del Coronavirus, soluciones de aprendizaje remoto para estudiantes, subvenciones por interrupción del negocio, telemedicina y trabajo remoto y educación a distancia, y gastos administrativos.

3. Fondos ARPA

La Ley del Plan de Rescate Americano (ARPA, por sus siglas en inglés) de 2021, también conocida como el Paquete de Estímulo COVID-19, es un estímulo económico de 1.9 mil millones de dólares aprobado por el Congreso de los Estados Unidos para responder a la pandemia del COVID-19 y promover la recuperación tras esta. Estos fondos se destinaron a una gama de áreas, que van desde los gobiernos estatales y

BORRADOR

locales hasta las escuelas y los pagos directos a los ciudadanos. ARPA estableció el Fondo de Recuperación Fiscal Estatal y Local del Coronavirus, que proporciona $350 mil millones en asistencia directa tanto a estados, territorios, condados y ciudades metropolitanas, como a gobiernos tribales y unidades locales de gobierno.

6.1.5 Programa para el Desarrollo Económico

El Gobierno Municipal trabajará juntamente con el Departamento de Desarrollo Económico, y demás agencias de gobierno como Compañía de Fomento Industrial, y el sector privado para atender y propiciar la inversión y operación de capital privado para fortalecer los recursos económicos, sociales y humanos del Municipio. Además, propiciará el reúso y acondicionamiento por el sector privado de los parques industriales.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones avaladas por DDEC para mejorar el desarrollo turístico de Ciales:

a) Fortalecimiento de la Oficina de Turismo Municipal para lograr mayor desarrollo turístico del Municipio
   - Continuar desarrollando una marca (“branding”) turística para la ciudad que sirva para promover el Municipio como destino turístico y de inversión
   - Desarrollo de material promocional y estrategias para el desarrollo promocional en redes y plataformas cibernéticas
   - Disponibilidad de guías turísticos y vehículos para ofrecer recorridos
   - Dotación de un centro de información turístico en alguna área estratégica de potencial turística de afluencia de público

b) Asesoramiento a la oficina de turismo municipal por parte de la División de Turismo Sostenible para el desarrollo de proyectos de turismo sostenible en comunidades del municipio.
c) Promoción de Talleres de capacitación a la industria de servicios para el mejoramiento de la cultura turística.

BORRADOR

d) Adquirir incentivos financieros disponibles para proyectos turísticos privados relacionados a exenciones y créditos contributivos.
e) Revitalización del Centro Urbano, incluyendo conceptos de calle completas que incluya el ensanche de aceras, carriles para bicicletas mobiliario urbano, estacionamiento de bolsillo y reforestación. Como también incluir conceptos de urbanismo táctico, programas de estorbos públicos, desarrollo gastronómico sobre todo en zonas o propiedades de carácter histórico y promoción de usos mixtos que integra centros de co- working space para atraer jóvenes a trabajar y vivir en el centro urbano.

Ley Núm. 135 "Ley de incentivos y financiamiento para jóvenes empresarios" del 7 de Agosto de 2014

Ley que promueve incentivar la retención del talento puertorriqueño y fomentar el regreso de los jóvenes profesionales que han partido de nuestro País; enmendar la Sección 1031.02 de la Ley Núm. 1-2011, según enmendada, conocida como el "Código de Rentas Internas para un Nuevo Puerto Rico" a los fines de establecer una exención de contribución sobre ingresos para jóvenes de dieciséis (16) a veintiséis (26) años sobre los primeros cuarenta mil dólares ($40,000) de ingreso bruto generados por concepto de salarios, servicios prestados y/o trabajo por cuenta propia. Otros decretos de la ley son:

- Establecer una exención total de contribución sobre ingresos, patente municipal y contribución sobre propiedad mueble a los Negocios Nuevos establecidos por jóvenes de dieciséis (16) a treinta y cinco (35) años sobre los primeros quinientos mil dólares ($500,000) de ingreso bruto generados durante los primeros tres (3) años de operación.
- También la Ley ordena al Banco de Desarrollo Económico para Puerto Rico la creación de un programa de financiamiento de negocios para jóvenes empresarios y emprendedores que permita el refinanciamiento de préstamos estudiantiles utilizados para obtener la capacidad, especialidad y destrezas requeridas para el establecimiento u operación del negocio. Por medio de esta Ley el Banco de

BORRADOR

Desarrollo Económico deberá crear un programa para la Inversión de Capital de Riesgo (Venture Capital) para jóvenes empresarios

- Ordena a la Compañía de Fomento Industrial de Puerto Rico, en conjunto con la Autoridad de Tierras, a crear y mantener un inventario de propiedades inmuebles que puedan ofrecerse a los Jóvenes Empresarios, para el establecimiento de Negocios Nuevos
- Añade un nuevo inciso (aa) y reenumerar los subsiguientes incisos del Artículo 9 del Plan de Reorganización Núm. 1-2010; facultar al Programa de Desarrollo de la Juventud, adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Comercio, en coordinación con la Compañía de Comercio y Exportación, a desarrollar y publicar un Plan de Incentivos para la Juventud y un Plan de Financiamiento para el Desarrollo de Empresas de Jóvenes, estableciendo una alianza inter-agencial y multisectorial que promueva la creación, sostenimiento y expansión de empresas de jóvenes sujeto al compromiso de los participantes de establecerse y crear empresas en Puerto Rico; autorizar al Departamento de Desarrollo Económico y Comercio a promover y divulgar esta legislación; y para otros fines relacionados.

6.1.7 Programa para el Desarrollo Social y Gestión Comunitaria

El manejo estratégico para el renglón social se centra en la necesidad de "poner en primer lugar a las personas" en los procesos de desarrollo[4]. La comunidad y la ciudadanía son dos componentes importantes dentro de la propuesta para el desarrollo integral del municipio de Ciales. Las nuevas dinámicas tecno-económicas conllevan diversas implicaciones sociales y políticas que han afectado el alcance de la participación ciudadana en los procesos que se suscitan en su entorno. De ahí, surge la necesidad de desarrollar nuevas estrategias de acción social con la amplia participación de las comunidades. Esta participación social y comunitaria incide directamente sobre la visión, impacto y configuración socioespacial del territorio. Éstas deben ser capaces de armonizar la dinámica del mercado con los objetivos de ordenación territorial de tal forma que mejore la calidad de vida de los ciudadanos. En síntesis, el nuevo enfoque debe

[4] Banco Mundial, 2023.

BORRADOR

estar fundamentado en la revitalización de la comunidad como una entidad socio-espacialmente funcional, mientras el ciudadano debe transformarse en actor protagónico de su función en la sociedad.

6.1.8 Programa Capacitación de Recursos Humanos

En el contexto de integración económica y formación de bloques comerciales, el conocimiento y la información constituyen elementos medulares del conjunto de ventajas comparativas. La posibilidad de generar una capacidad competitiva sostenida y por ende mayores niveles de productividad depende de la calidad de los sistemas educativos responsables de capacitar a los recursos humanos. En este sentido, un país es más competitivo en la medida en que su fuerza trabajadora esté capacitada para asimilar y crear nuevos conocimientos. A tales efectos, se confirma la necesidad de fortalecer y re-orientar el sistema educativo a las nuevas tendencias económicas locales y globales. Se proyecta como un actor principal en este programa las alianzas con las instituciones educativas y el gobierno municipal.

Este programa busca establecer alianzas estratégicas entre el sector sin fines de lucro y el sector privado del municipio. Se plantea la necesidad de ofrecer talleres educativos y vocacionales que sea cónsono con las actividades económicas en las que el municipio puede competir, tales como, servicios, ecoturismo, comercio y agricultura. A tales efectos, es social y económicamente deseable, que el sector sin fines de lucro, el sector privado y el gobierno municipal coordinen esfuerzos con instituciones educativas para diseñar estrategias de capacitación y adiestramiento.

6.1.9 Programa para el Manejo de Desperdicios Sólidos y Reciclaje

El programa de reciclaje persigue el propósito de desarrollar e implantar métodos eficientes para atender el problema del manejo de desperdicios sólidos en el Municipio. La Ley Número 70 de 18 de septiembre de 1992, conocida como Ley de Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos, impone el deber de establecer innovadores programas de reciclaje en todo Puerto Rico.

BORRADOR

6.1.10 Programa de viviendas de interés social

El objetivo principal del municipio en el Programa de Vivienda de Interés Social es promover la disponibilidad de vivienda segura y decente para los residentes. Ciales tiene una población familias de ingresos bajos y moderados a la que se le dificulta la adquisición de una vivienda debido a la limitada oferta y alto costo de las unidades. Además, los últimos desastres naturales han resaltado el problema de deslizamientos de tierra en la ruralía que provoca la interrupción de las comunidades y que también afecta la estabilidad y seguridad de muchas viviendas. La necesidad más apremiante, considerando las características de las poblaciones y los recursos disponibles, es la necesidad de vivienda permanente, ya sea por compra o de alquiler asequible y proyectos de vivienda permanente con servicios de apoyo.

El Departamento de la Vivienda (DV) y la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda (AFV) tienen una variedad de programas para la compra y adquisición de viviendas, incluyendo también programas de restauración, rehabilitación y mejoras a viviendas. Algunos de los servicios del DV dirigidos a familias y a individuos de ingresos muy bajos y moderados son los siguientes:

1. Programa de Subsidio de Arrendamiento y de Mejoras para vivienda a personas de mayor edad con ingresos bajos (Ley 173-1996).
2. Programa Home el cual ofrece ayuda financiera a familias elegibles para la adquisición de Viviendas
3. Programa Mi Casa Propia dirigido a otorgar incentivo a unidades de vivienda de proyectos en el centro urbano y que la institución bancaria pueda otorgar los beneficios al comprador
4. Programa de Ayuda de Materiales dirigido a rehabilitar áreas de la vivienda que sean indispensables para la ocupación, salud y seguridad de la familia
5. Programa La Llave Para Tu Hogar el cual provee asistencia para el pronto pago y los gastos directamente relacionados con el financiamiento. El subsidio que otorga para adquirir una vivienda fluctúa entre $3,000 y $15,000. Este Programa,

BORRADOR

puede utilizarse individualmente o en circunstancias especiales en conjunto con otros Programas.

6. Programa Sección 8 que es un subsidio a familias de bajos ingresos para que puedan rentar una casa o apartamento en excelentes condiciones, según lo establece los parámetros del Gobierno Federal.
7. Programa de Vivienda de Interés Social (SIH por sus siglas en inglés) el cual proporciona financiamiento a organizaciones sin fines de lucro que están comprometidas con proveer Vivienda de Interés Social y que trabajan con poblaciones vulnerables para asegurar la accesibilidad de la vivienda a personas con una amplia gama de impedimentos socioeconómicos, físicos, emocionales y de otro tipo.
8. USDA Rural Development provee fondos para comprar o alquilar viviendas asequibles en áreas rurales que sean elegibles.
9. Fondos del Programa HOME (*Home Opportunities*) de la Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda para nuevas construcciones o rehabilitación de vivienda de alquiler. Dependiendo del tipo de proyecto de vivienda, el subsidio puede utilizarse para estimular el desarrollo o directamente al comprador.

Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda de Puerto Rico

Programa HOME

El programa HOME Investment Partnerships contribuye a expandir la oferta de vivienda de interes social para familias de ingreso bajos y muy bajos. Estos fondos pueden ser solicitados a través de propuestas presentadas por los municipios, desarrolladores privados, organizaciones de base comunitaria para el desarrollo de viviendas “Community Hpousing Development Organizations- CHDO”, individuos que soliciten asistencia directa para la compra; y otras organizaciones sin fines de lucro.

La Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda mediante comunicación escrita envió la siguiente información sobre las ayudas existentes para los municipios comprendidos en el Área Funcional de Manatí:

BORRADOR

Tabla 26. Programa HOME- Proyectos Unifamiliares

Municipio	TBRA	Rehab by owner	Homebuyer
Ciales	0	1	0
Orocovis	0	1	0

Programa de Créditos Contributivos Federales

El Departamento de Financiamiento y Crédito Contributivo administra el programa de Créditos Contributivos Federales bajo la sección 42 del código de rentas internas federales dirigido al desarrollo de proyectos de alquiler para individuos y familias de ingresos bajos y moderados. La Autoridad para el Financiamiento de la Vivienda indica que al momento no hay proyectos bajo evaluación y/o construcción para Ciales. No obstante, en el Municipio de Ciales hay un (1) proyecto de alquiler existente bajo este programa llamado Colinas de Jaguas.

Administración de Vivienda Pública

Mediante comunicación escrita la Administración de Vivienda Publica envió los proyectos de que se estarán trabajando en el Municipio de Ciales. Estos son:

Tabla 27. Proyectos de Mejoras Extraordinarias-AVP

RQ	Propiedad	Descripción	Cat.	Cantidad Recomendada 2026
3040	Fernando Sierra Berdecía	Asfalto para Estacionamiento (100 unidades)	4	$300,000.00

BORRADOR

Tabla 28. Proyectos con Fondos de FEMA-AVP

FEMA PW No.	PRPHA Imp. Phg. No.	PRPHA RQ No.	Propiedad	Costo total de implementación	Reducciones anticipadas del Seguro	Cantidad Obligada	Descripción	Comentarios
00883	0	5119/5200	Alturas de Ciales & Dos Rios	$25,244,597.00	0.00	$25,244,597.00	Demolición edificios existentes. Construcción 110 unidades de vivienda.	Se completo plano para demolición. En proceso de obtener permisos para subasta.
11436	1	3040	Fernando Sierra Berdecía	$9,020,727.56	0.00	$9,020,727.56	Reparación techos y pintura exterior de edificios residenciales y administración. Reparaciones a cancha de baloncesto.	Contrato de diseño-construcción fue registrado. El PM comenzara coordinación con agente administrador para reunión reconstrucción.

Tabla 29. Proyectos en Ciales-AVP

AMP	RQ	Nombre Proyecto	Total Unidades	Unidades Disponibles	Población	Dirección Física
005002011	003040	Fernando Sierra Berdecía	100	100	234	C. Guillermina Dávila G-1 Ciales, PR 00638
005002013	005200	Alturas de Ciales	50	18	30	Carr. 6685 Km. 11.7 Bo. Los Almendros, Ciales, Pr 00638
005002036	005326	Verde Real	43	43	87	Carr. 146 Km. 16.4 Bo. Jaguas, Ciales, PR 00638

BORRADOR

6.2 Programa de Proyectos de Inversión Certificada

El Programa de Inversiones de Cuatro Años (PICA) es un instrumento de planificación de corto y mediano plazo formulado para orientar, coordinar y guiar las inversiones públicas durante el período que cubre el Programa. Mediante dicho instrumento la Junta de Planificación integra los esfuerzos de los distintos organismos gubernamentales dirigidos a mejorar la calidad de vida del pueblo de Puerto Rico, mediante las políticas públicas establecidas.

El documento completo del Programa brinda un análisis detallado de la distribución de los recursos recomendados por áreas programáticas y el origen de dichos recursos. Este análisis es producto de un proceso de integración dirigido a orientar las recomendaciones presupuestarias que formula la Oficina de Gerencia y Presupuesto respecto al Programa Anual de Mejoras Permanentes contenida en el Presupuesto de Puerto Rico. El PICA se prepara en cumplimiento de las disposiciones de la Ley Orgánica de la Junta de Planificación de Puerto Rico, Ley Núm. 75 del 24 de junio de 1975, según enmendada. Este Programa puede ser accesible en la página web de la Junta de Planificación a través del siguiente enlace: Programa de Inversiones a Cuatro Años –

BORRADOR

A continuación, se desglosa los proyectos aprobados, por las diferentes agencias públicas, para el Municipio de Ciales:

Tabla 1. Listado de Proyectos en el PICA 2022-2026

AUTORIDAD DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARRILLADOS Miles de Dólares							
Nombre y Descripción del Proyecto	**Municipio**	**Tipo de Proyecto**	**2024-2025**	**2025-2026**	**2026-2027**	**2027-2028**	**Total**
Rehabilitación de la PF Frontón y la Toma (FAAST) (PL-32 y PL-68)	Ciales	Construcción	10,988	10,988	3,882	0	25,858
Diseño Construcción Reha. E/B Sistema Ciales Pozas (FAAST) (COM-D)	Ciales	Construcción	2,932	0	0	0	2,932
AUTORIDAD DE CARRETERAS Y TRANSPORTACIÓN Miles de Dólares							
Nombre y Descripción del Proyecto	**Municipio**	**Tipo de Proyecto**	**2024-2025**	**2025-2026**	**2026-2027**	**2027-2028**	**Total**
Trabajos De Emergencia Huracán Fiona - Varios TO's PR-111 Km 55.6, 65.75 y 67.30 (Utuado); PR-140 Km 28.15 (Utuado) y 43.70 (Ciales/Florida)	Ciales, Florida, Utuado	Rehabilitación	1,516	0	0	0	1,516

BORRADOR

6.3 Programa de Planeamiento

Estrategias Técnicas para la Mejora de la Infraestructura Física en la zona urbana de Ciales, especialmente le polo central de desarrollo del Centro Urbano:

6.3.1 Planes de Ensanches

Los suelos urbanizables considerados por el PUTPR-2015 serán transformado o a suelo rustico común, suelo rústico especialmente protegido o suelo urbano dependiendo las características del terreno actualmente. La decisión es debido a que en los datos de población se ha observado un decrecimiento de la población que no es compatible con establecer nuevos suelos urbanizable. También la transformación de los suelos urbanizables es debido a que, ya los suelos tienen algún tipo de desarrollo por lo cual es apropiado reconocer los desarrollos existentes y designarle una clasificación que no conlleve preparar un plan de ensanche. Por lo que no requerirán de planes de ensanche.

6.3.2 Planes de Área

El Plan de Área es un Plan de Ordenación para disponer el uso del suelo en áreas del municipio que requieran atención especial. El Municipio propone elaborar un Plan de Área para el Centro Urbano Tradicional de Ciales (PACUT), según requiere el Código Municipal.

6.3.3 Programa de Suelo rústico

Un Programa de Suelo Rústico es un conjunto de políticas y medidas orientadas a la protección, gestión y uso sostenible de los suelos clasificados como rústicos (SRC y SREP). Estos suelos, por lo general, tienen un valor ecológico, paisajístico, agrícola o forestal, y están ubicados fuera de los núcleos urbanos. El programa busca establecer cómo estos suelos deben preservarse o aprovecharse sin comprometer su integridad a largo plazo. Para el cumplimiento con el propósito de planificar responsablemente los

BORRADOR

suelos rústicos el Municipio ha trabajado durante la elaboración del RIPOT una política orientada a atender los temas los cuales más destaca el desarrollo del suelo rustico.

Políticas del Programa de Suelo Rústico de Ciales

- *Preservación ambiental*: Proteger áreas con valores ecológicos importantes, como zonas forestales, cuerpos de agua, hábitats de especies protegidas o suelos con alta calidad agrícola.

- *Control del crecimiento urbano*: Prevenir la expansión descontrolada de zonas urbanas, garantizando que el desarrollo ocurra en áreas ya designadas para ello y no en terrenos que deben conservarse rústicos.

- *Sostenibilidad agropecuaria*: Fomentar la continuidad de actividades agrícolas, ganaderas o forestales que se consideran sostenibles y que pueden contribuir a la economía local sin impactar negativamente en el medio ambiente.

- *Protección del paisaje*: Conservar paisajes rurales o áreas naturales que contribuyen al atractivo visual y la identidad cultural de una región.

- *Protección de Recursos Arqueológicos y Patrimonio Histórico*: Proteger los recursos que son parte esencial de la identidad de una comunidad y reflejan su herencia cultural, por lo que su protección es vital para garantizar que futuras generaciones puedan conocer y apreciar ese legado.

- *Mitigación de riesgos*: Evitar el desarrollo en áreas que son vulnerables a desastres naturales, como inundaciones, deslizamientos o áreas con suelos inestables.

BORRADOR

- *Fomento de actividades recreativas y turísticas*: Promover el uso recreativo sostenible, como ecoturismo, senderismo o actividades que no requieran una intervención significativa del suelo.

6.4 Proyectos Estratégicos

Promoción de Zonas de Usos Mixtos en el CUT

Facilitar permisos de construcción para desarrollos que integren comercios, oficinas y viviendas en un mismo edificio, permitiendo que los residentes vivan cerca de sus lugares de trabajo y servicios. La densificación a través de usos mixtos en áreas urbanas bien ubicadas ayuda a mitigar esta presión de desarrollo sobre terrenos agrícolas y naturales. Al consolidar las funciones urbanas en espacios reducidos, se evita la expansión hacia áreas rurales, promoviendo un desarrollo compacto y eficiente en el uso del suelo. Además, los desarrollos de usos mixtos pueden incorporar prácticas de construcción sostenible, como techos verdes, sistemas de captación de agua y paneles solares, reduciendo la huella ecológica de las nuevas edificaciones.

Política pública para el manejo de estructuras y terrenos vacantes

Mediante la implantación de una ordenanza se puede priorizar el registro de viviendas vacantes y terrenos abandonados en suelos que se puedan desarrollar ya sea para desarrollo comercial, residencia, industrial o agrícola. Mediante el programa de estorbos públicos se ha comenzado un proceso de rehabilitación de muchas estructuras en el Municipio y un esfuerzo en fortalecer la fiscalización en el cumplimiento de salud pública. Otras iniciativas podrían ser el recomendar la utilización de escuelas abandonadas para usos dotacionales como operación de entidades sin fines de lucro como también operación de cuidos o egidas para adultos mayores.

BORRADOR

BIBLIOGRAFÍA

Sepulveda A. 2004, “Puerto Rico Urbano, Atlas histórico de la ciudad puertorriqueña” , San Juan, Puerto Rico

Cruz Arrigoitia, J. F. (2015). El testimonio de Melgarejo: un documento para la historia institucional del siglo XVI. Op. Cit. Revista Del Centro De Investigaciones Históricas, (1), 105–123. Recuperado a partir de https://revistas.upr.edu/index.php/opcit/article/view/16294

Leonardo Santana-Rabell. Historia de Ciales de Espinosa. 2.ª edición, Editorial La Torre del Viejo, Río Piedras, Puerto Rico, 1995.

Campbell, S. (1996). Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development. Journal of the American Planning Association, 62(3), 296-312.

Ahern, J. (2011). From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world. Landscape and Urban Planning, 100(4), 341-343.

Soja, E. W. (2010). Seeking Spatial Justice. University of Minnesota Press.

Bonilla-Santiago, G., Pérez, E., Rivera-Santana, J. L., & Maldonado, M. (2020). Equity in urban planning: Case studies from Puerto Rico. Journal of Urban Affairs, 42(7), 967-987.

Downs, A. (2005). Smart growth: Why we discuss it more than we do it. Journal of the American Planning Association, 71(4), 367-378.

Departamento de Salud. (2023). Informe Anual de Estadísticas Vitales: Defunciones, años 2017 al 2020). San Juan, PR: Secretaría de Planificación y Desarrollo. (Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, División de Estadísticas).

Glaeser, E. L., & Ward, B. A. (2009). The causes and consequences of land use regulation: Evidence from Greater Boston. Harvard Institute of Economic Research Discussion Paper No. 2065.

Junta de Planificación (2014). Plan y Reglamento del Área de Planificación Especial del Carso (PRAPEC). San Juan.

Junta de Planificación (2014). Reserva Agrícola de Vega Baja. San Juan

Junta de Planificación (2015). Plan de Uso de Terrenos de Puerto Rico. San Juan.

BORRADOR

Junta de Planificación (2023). Reglamento Conjunto 2023: Reglamento Conjunto para la Evaluación y Expedición de Permisos Relacionados al Desarrollo, Uso de Terrenos y Operación de Negocios. San Juan.

Municipio de Ciales (2010). Plan Territorial de Ciales. Ciales.

Municipio de Ciales (2024). Plan de Mitigación Contra Peligros Naturales, Municipio de Ciales.

U.S. Census Bureau. (2020). TOTAL POPULATION. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table P1. Retrieved May 22, 2024, fromhttps://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.P1?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

U.S. Census Bureau. (2020). HOUSING UNITS. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table H1. Retrieved May 22, 2024, from https://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.H1?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

U.S. Census Bureau. (2020). TENURE BY RACE OF HOUSEHOLDER. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table H10. Retrieved May 22, 2024, fromhttps://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.H10?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

U.S. Census Bureau. (2020). OCCUPANCY STATUS. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table H3. Retrieved May 22, 2024, from https://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.H3?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

U.S. Census Bureau. (2020). TENURE. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table H4. Retrieved May 22, 2024, from https://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.H4?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

U.S. Census Bureau. (2020). SEX BY AGE FOR SELECTED AGE CATEGORIES. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table P12. Retrieved May 22, 2024, from https://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.P12?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

U.S. Census Bureau. (2020). MEDIAN AGE BY SEX. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table P13. Retrieved May 22, 2024, from https://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.P13?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

BORRADOR

U.S. Census Bureau. (2020). HOUSEHOLD TYPE. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table P16. Retrieved May 22, 2024, from https://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.P16?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

U.S. Census Bureau. (2020). HOUSEHOLD TYPE BY RELATIONSHIP FOR THE POPULATION 65 YEARS AND OVER. Decennial Census, DEC Demographic and Housing Characteristics, Table PCT9. Retrieved May 22, 2024, from https://data.census.gov/table/DECENNIALDHC2020.PCT9?g=050XX00US72143$0600000&d=DEC Demographic and Housing Characteristics.

U.S. Census Bureau. (2022). Means of Transportation to Work by Selected Characteristics. American Community Survey, ACS 5-Year Estimates Subject Tables, Table S0802. Retrieved October 21, 2024, from https://data.census.gov/table/ACSST5Y2022.S0802?g=050XX00US72143$0600000&moe=false.

U.S. Census Bureau. (2022). Median Value by Year Structure Built. American Community Survey, ACS 5-Year Estimates Detailed Tables, Table B25107. Retrieved October 21, 2024, from https://data.census.gov/table/ACSDT5Y2022.B25107?t=Year Structure Built&g=050XX00US72143$0600000&moe=false.

U.S. Census Bureau. (2022). Geographic Mobility by Selected Characteristics in Puerto Rico. American Community Survey, ACS 5-Year Estimates Subject Tables, Table S0701PR. Retrieved October 21, 2024, from https://data.census.gov/table/ACSST5Y2022.S0701PR?g=050XX00US72143$0600000&moe=false.

U.S. Census Bureau. (2022). Types of Internet Subscriptions by Selected Characteristics. *American Community Survey, ACS 5-Year Estimates Subject Tables, Table S2802*. Retrieved October 21, 2024, from https://data.census.gov/table/ACSST5Y2022.S2802?g=050XX00US72143$0600000&moe=false.

BORRADOR