



**"Integración de Derechos Humanos en la Política Pública Espacial de
Colombia: Desafíos y Oportunidades para la Administración Pública"**

Gersson Rogher Molina Lugo.

<https://orcid.org/0009-0002-4679-7951>

Estudiante X Semestre

Escuela Superior De Administración Pública

Facultad de Pregrado

Administración Pública Territorial

Bogotá, 2024



Integración de Derechos Humanos en la Política Pública Espacial de Colombia:
Desafíos y Oportunidades para la Administración Pública

Trabajo De Grado Para Optar Al Título De Administrador Público

Gersson Rogher Molina Lugo

Tutor

Lida Teresa Monsalve Castellanos

Escuela Superior De Administración Pública

Facultad De Pregrado

Administración Pública Territorial

Bogotá, 2024



Dedicatoria



A la inmensidad del cielo que me inspira y me recuerda que el conocimiento es tan vasto como el universo, solo horizontes aún por descubrir. A Dios, faro eterno de sabiduría y fortaleza, quien me guía con su luz en los momentos de incertidumbre y me da aliento para perseverar en mis metas y que me fortalece con su palabra y me sostiene siendo fiel.

A mis hijos, *DARIEN FELIPE* y *ARÓN DANIEL*, quienes llenan mi vida de propósito y esperanza. Ustedes son la fuente de mi inspiración y mi mayor legado. Que este esfuerzo sea un recordatorio de que los sueños pueden alcanzarse con dedicación y fe, y que siempre luchen por aquello que enciende sus almas y me recuerden al ver al firmamento cuando ya no los pueda acompañar, de igual modo a mi familia por su comprensión, A quienes me acompañaron en este camino académico, amigos, mentores y compañeros, que con su paciencia, guía y estímulo sembraron en mí las herramientas necesarias para superar cada reto. Sus enseñanzas son parte indivisible de esta obra y de mi crecimiento personal. y a quienes creen en el poder transformador del conocimiento y la capacidad de la humanidad para crear un futuro mejor, esta monografía es una humilde ofrenda, un granito de arena para contribuir al progreso de nuestras ideas y al alcance de nuestras estrellas. Finalmente agradezco a mi compañera Karol R. mi confidente por su apoyo y su disposición y enseñanzas convirtiéndose en alguien inolvidable y pilar fundamental de mi vida por su amor incondicional, por ser refugio en los días oscuros y celebrar conmigo cada triunfo; Su apoyo es el cimiento sobre el cual construyo mis aspiraciones y la fuerza que me impulsa a avanzar sin detenerme.

*Voluntas potentior sit quam supernova, lumen suum firmamentum illuminet vi astra aeterna,
semper divina sapientia Dei ducta +*



- Tabla de contenido

1. Ubicación Del Problema	11
1.1.1 Descripción del problema.....	11
1.1.2 Formulación del problema.....	12
1.1.3 Justificación	12
2. Objetivos.....	13
2.1.1 General	13
2.1.2 Objetivos Específicos.....	13
3. Marcos De Referencia	13
3.1.1 Marco histórico.....	13
3.1.2 Marco Teórico: Política Pública Espacial en Colombia	16
3.1.3 Conceptos Fundamentales	16
3.1.4 Enfoques Teóricos	17
3.1.5 Teoría del Bien Público	17
3.1.6 Estado del arte.....	18
3.1.7 Perspectiva Internacional	18
3.1.8 Nivel Nacional: Políticas Espaciales y Justicia Social.....	19
3.1.9 Perspectiva Departamental: Desarrollo Rural y Agricultura Familiar	20
3.1.10 Nivel Municipal: Movilidad, Urbanización y Exclusión.....	21
3.1.11 Territorios Ambientales: Amazonia y Derechos Humanos	21
3.1.12 Marco jurídico.....	22



3.1.13	Tratados espaciales internacionales	22
3.1.14	Política Nacional y Legislación Espacial.....	24
3.1.15	Marco Institucional	27
4.	Marco demográfico	31
4.1.1	Marco geográfico	32
5.	Formulación De Hipótesis.....	33
5.1.1	Marco Metodológico.....	35
5.2	Objetivo del Estudio	37
5.2.1	Uso del Sistema SISCONPES	37
5.2.2	Contextualización en el Marco Colombiano.....	38
5.3	Observación.....	38
5.3.1	Relación a la eficiencia	38
5.4	Relación con la Transparencia.....	44
5.5	Análisis del CONPES 3983 desde el Enfoque de Derechos Humanos.....	45
5.5.1	Igualdad y No Discriminación	46
5.5.2	Impacto en Grupos Vulnerables	48
5.5.3	Participación Social.....	48
5.5.4	Transparencia y Acceso a la Información.....	49
5.5.5	Participación Social.....	49
5.5.6	Protección a Grupos Vulnerables.....	50
5.5.7	Relación con el Desarrollo Espacial	50



5.6	Oportunidades De Mejora	50
5.6.1	Nueva Gerencia Pública como Motor de Eficiencia en la Política Espacial	51
5.6.2	Propuestas de Mejora en la Articulación	52
5.6.3	Impacto Esperado.....	53
6.	Conclusiones	54
7.	Referencias	56
8.	Agradecimientos.....	66
9.	Reflexión personal como estudiante	67
10.	Lista de anexos.....	68



Tabla de ilustraciones

Ilustración 1-Tabla de Actores de la política pública espacial	31
Ilustración 2-"Imagen de la firma del acuerdo de cooperación entre Colombia y la NASA". Chicanoticias. 10 de mayo de 2022. Disponible en: https://www.chicanoticias.com/2022/05/10/colombia-firmara-acuerdo-de-cooperacion-con-la-nasa/	32
Ilustración 3-Rodríguez Medina, E. (2006). Figura sobre la órbita geoestacionaria [Imagen]. En Nuestro derecho al espacio: La órbita geoestacionaria (pp,26). Recuperado de http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/juicio/cont/2/cnt/cnt4.pdf	33
Ilustración 4-Tabla de variables-Fuente Autor propio.....	34
Ilustración 5-Tabla de Entidades Participantes en el CONPES 3983 y sus Roles, Fuente: Autor propio	39
Ilustración 6-Plataforma Keep Track-Fuente - https://app.keeptrack.space/	40
Ilustración 7-FACSAT-2, Fuente: https://app.keeptrack.space/?sat=56205&search=31128,56205 :	40
Ilustración 8-Video Dialoguemos sobre el CONPES 3983 - WSW- Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=IVPkpLhhXmU	41
Ilustración 9-GEOPORTAL-Fuente:IGAC	42
Ilustración 10-Indicadores de gestión SISCONPES.....	42
Ilustración 11-Balance Cualitativo-CONPES 3983- Fuente: sisconpes.dnp.gov.co	43
Ilustración 12-Principios de la Nueva Gestión Pública-Aplicación en políticas espaciales y relación con los derechos humanos-FUENTE: Autor propio Para más información y seguimiento se invita al lector acceder al siguiente link con el código QR quien podrá acceder de manera directa a la plataforma del SISCONPES 3983.....	44



Ilustración 13-Principios de la Nueva Gestión Pública-Aplicación en políticas espaciales y relación con los derechos humanos-FUENTE: Autor propio.....44

Ilustración 14-Tabla de Actores de la política pública espacial Ilustración 15-Principios de la Nueva Gestión Pública-Aplicación en políticas espaciales y relación con los derechos humanos-FUENTE: Autor propio Para más información y seguimiento se invita al lector acceder al siguiente link con el código QR quien podrá acceder de manera directa a la plataforma del SISCONPES 398344

Ilustración 16-Principios de la Nueva Gestión Pública-Aplicación en políticas espaciales y relación con los derechos humanos-FUENTE: Autor propio Para más información y seguimiento se invita al lector acceder al siguiente link con el código QR quien podrá acceder de manera directa a la plataforma del SISCONPES 3983.....44

Ilustración 17-Tabla de aplicación de principios de nueva gerencia pública con relación a los derechos humanos45



Abreviaturas

- **CCE:** Comisión Colombiana del Espacio
- **CIDH:** Comisión Interamericana de Derechos Humanos
- **CONPES:** Consejo Nacional de Política Económica y Social
- **DNP:** Departamento Nacional de Planeación
- **FACSAT:** Satélite colombiano de observación terrestre
- **IGAC:** Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- **NGP:** Nueva Gestión Pública
- **ONU:** Organización de las Naciones Unidas
- **PAS:** Plan de Acción y Seguimiento
- **SISCONPES:** Sistema de Información y Seguimiento CONPES
- **ORCID:** Open Researcher and Contributor ID



Introducción

La exploración y utilización del espacio exterior han experimentado una evolución significativa por lo que en sus inicios fue un logro tecnológico impulsado principalmente por el sector público, con gran importancia estratégica y económica, hoy se ha transformado en un ámbito donde participan activamente múltiples actores, tanto públicos como privados. Esta transición responde no solo a los avances tecnológicos, sino también a la necesidad de articular un marco regulatorio que permita una gestión eficiente y responsable del espacio exterior, promoviendo valores fundamentales como los derechos humanos y la transparencia en la gobernanza de estos recursos globales.

Luego entonces en el documento CONPES 3983, emitido el 13 de enero de 2020, establece las condiciones habilitantes para promover la competitividad nacional mediante el aprovechamiento del sector espacial. Su objetivo central es *“plantear una política pública desde la cual se generen las condiciones habilitantes para que el país pueda explotar el sector espacial, mejorando así la productividad, la diversificación y la sofisticación del aparato productivo”* (CONPES, 2020, p. 3). Este documento subraya la importancia de un marco regulatorio integral que contemple aquellos aspectos técnicos con un enfoque ético y social, alineado con los principios de los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

Siendo entonces la Nueva Gerencia Pública (NGP) un aporte en este sentido de un marco de gestión moderna que promueve la eficiencia, transparencia y rendición de cuentas en la administración pública, factores esenciales para el desarrollo de la política espacial en Colombia. La aplicación de la Nueva Gerencia Pública en la política espacial implica la implementación de prácticas de gestión eficaces y la creación de un entorno de gobernanza



colaborativa, en el cual las instituciones y actores privados interactúan bajo un esquema regulador que garantiza los principios de equidad, inclusión y sostenibilidad. Este enfoque se complementa con el compromiso del Estado de promover los derechos humanos en el desarrollo del sector espacial, asegurando un acceso justo y responsable a los beneficios derivados de la tecnología y la exploración espacial.

De esta forma, el presente trabajo se orienta a analizar las implicaciones de una política pública espacial consolidada en Colombia, en relación con la eficiencia, la transparencia y la responsabilidad en la gestión pública, así como con el respeto de los derechos humanos en el ámbito espacial, abordando los desafíos y oportunidades que estos temas representan para la administración pública del país.

1. Ubicación Del Problema

1.1.1 Descripción del problema

La política pública espacial en Colombia, iniciada en 2020 con el CONPES 3983, ha permitido algunos avances significativos donde sus sueños de alcanzar las estrellas han sido el reflejo de su ardua labor, en Colombia hemos tenido el lanzamiento de tres satélites a órbita, resultado del esfuerzo de diversas instituciones. Sin embargo, estos logros, aunque valiosos, aún son limitados en comparación con otros países suramericanos, que, con condiciones económicas similares, han logrado un mayor desarrollo en tecnología espacial.

Por ello les ha permitido no solo fortalecer su capacidad científica y tecnológica, sino también generar impactos positivos en sus economías, aportando al crecimiento de su PIB y consolidándose como actores competitivos en el ámbito espacial que realizan desarrollo de satélites, cohetes de carga, cooperación internacional haciendo más allá de la observación terrestre y meteorológica.



Esto ya señala, la necesidad de seguir estudiando el progreso y los desafíos de esta política espacial, evaluando si los ideales de inclusión, sostenibilidad y equidad en las dimensiones vitales del sector espacial se están poniendo en práctica para el pleno desarrollo del país.

1.1.2 Formulación del problema

El proyecto aborda la pregunta:

¿Cómo ha contribuido a la implementación de la política pública espacial en Colombia, tal como fue establecida por el CONPES 3983 de 2020, al desarrollo económico y a la manera que garantice un acceso justo a los beneficios del espacio y la protección de los derechos humanos?

1.1.3 Justificación

La política pública espacial debe ser un camino hacia un desarrollo más sostenible y equitativo, que no solo impulse la ciencia y la tecnología, sino que sea un camino hacia nuevas posibilidades donde todos los actores puedan acceder y ser activos en cada una de sus etapas.

A fin de considerar que se haya establecido el hecho mismo de que se estableció la política pública con el espacio en Colombia, a través del CONPES 3983 del año 2020, para aprovechar al máximo los beneficios de las tecnologías espaciales y dar fuerza al desarrollo económico que permita garantizar los derechos humanos básicos, como la igualdad de acceso a los beneficios tecnológicos, el derecho a un medio ambiente seguro y la reducción de los riesgos asociados con la acumulación de basura en la atmósfera.



2. Objetivos

2.1.1 General

Determinar las implicaciones de una política pública espacial consolidada en Colombia en relación con la eficiencia, la transparencia y la responsabilidad en la gestión pública, y los derechos humanos en el territorio de la órbita geoestacionaria.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar los elementos clave de la política pública espacial en Colombia en relación con la eficiencia y la transparencia en la gestión pública
- Examinar cómo los principios de la Nueva Gestión Pública se aplican en el diseño de políticas espaciales y su relación con los derechos humanos.
- Analizar el papel de los actores involucrados en la formulación de políticas espaciales y su influencia en la protección de los derechos humanos.
- Proponer las oportunidades de mejora en la política pública colombiana para fortalecer la integración de los derechos humanos

3. Marcos De Referencia

3.1.1 Marco histórico

En 1957, con el lanzamiento del Sputnik I por parte de Rusia, el mundo dio sus primeros pasos hacia la era espacial. Este momento marcó el inicio de una intensa carrera internacional por explorar el espacio, en la que incluso participaron países que no contaban con tecnología suficiente para lanzar cohetes. Sin embargo, estas actividades se desarrollaron en un entorno



sin reglas claras que las regularan, mientras la Guerra Fría intensificaba las tensiones políticas y aceleraba los avances tecnológicos.

Desde entonces, Colombia se convirtió en signatario de todos los principales tratados internacionales sobre el espacio ultraterrestre: En 1967, Colombia firmó y ratificó *el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre*, que plantea los principios de no apropiación, uso pacífico del espacio y espacio como patrimonio común de toda la humanidad.

Colombia ha demostrado su compromiso con la regulación internacional de las actividades espaciales a través de la adhesión a tratados clave. En 1968, el país firmó el Acuerdo sobre el Rescate de Cosmonautas, estableciendo las bases para la cooperación internacional en el retorno seguro de astronautas. Posteriormente, ratificó el Convenio sobre la Responsabilidad Internacional de 1972 y el Convenio sobre el Registro de 1976. Según Galdámez Ballester (2021), *“estos tratados son esenciales para establecer mecanismos de cooperación y rendición de cuentas en el contexto de actividades espaciales, especialmente en situaciones de accidentes o daños causados por objetos espaciales”* (p. 368). Estas acciones reafirman el compromiso de Colombia con el desarrollo responsable y colaborativo en el espacio ultraterrestre.

Sin olvidar que por muchos decenios, el papel de Colombia en el sector espacial ha sido en gran medida una cuestión de recepción y utilización de datos satelitales, especialmente para aplicaciones en la agricultura, la vigilancia ambiental y la gestión de desastres. Este crecimiento de la industria espacial, junto con el surgimiento de tecnologías asequibles para las naciones sin su propia capacidad de lanzamiento, finalmente empujó a Colombia hacia una remodelación de su relación con el espacio.



En 2006, Colombia dio un paso clave en la consolidación de su participación en la gobernanza espacial mediante la creación de la Comisión Colombiana del Espacio (CCE). Este organismo tiene la responsabilidad de establecer directrices sobre política espacial y fomentar investigaciones tecnológicas en beneficio de la nación donde *“la CCE, creada por el decreto 2442 de julio de 2006, es un órgano consultivo y de coordinación que fortalece las capacidades nacionales en materia espacial y promueve el desarrollo tecnológico como una herramienta para la toma de decisiones y la planificación territorial”* (Flórez Quintero 2020 p. 17). Este marco permite articular políticas públicas con objetivos estratégicos que impactan el desarrollo socioeconómico del país

Por otra parte la cooperación internacional se ha convertido en un eje estratégico para el acceso a tecnologías avanzadas y el uso de datos espaciales en el desarrollo sostenible de las capacidades tecnológicas de Colombia. En este sentido, *“la generación y transferencia de ciencia, tecnología e innovación son esenciales para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible mediante la colaboración internacional, especialmente en países en desarrollo”* (González et al. 2019, p. 3), por ello la disponibilidad de datos satelitales para aplicaciones en agricultura, medio ambiente y seguridad busca no solo apoyar la sostenibilidad, sino también impulsar la economía nacional desde un enfoque estratégico.

Por lo que el CONPES 3983 es una oportunidad no sólo para el desarrollo tecnológico sino para comprometerse a salvaguardar los derechos de sus ciudadanos, garantizar la sostenibilidad ambiental y contribuir a la utilización adecuada y responsable del espacio ultraterrestre en beneficio de toda la humanidad.



3.1.2 Marco Teórico: Política Pública Espacial en Colombia

La política pública espacial en Colombia ha adquirido una importancia creciente en la última década, especialmente por su capacidad de abordar problemas sociales, económicos y ambientales a través del uso estratégico de tecnologías espaciales del *“el análisis de las condiciones sociales, económicas y ambientales de un territorio permite articular políticas públicas que respondan a las necesidades de desarrollo y sostenibilidad”* (Durán-Gil 2017, p. 11) permitiendo un marco teórico que busca contextualizar y estructurar conceptos clave que accedan no solo la formulación e implementación de estrategias, sino también la evaluación de su impacto en el desarrollo integral del país.

3.1.3 Conceptos Fundamentales

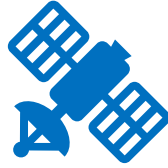
a. Política Pública

La política pública se define como el conjunto de acciones y decisiones adoptadas por el Estado para resolver problemas colectivos donde *“todo lo que los gobiernos deciden hacer o no hacer”* (De 1972), dentro del contexto espacial, las políticas deben enfocarse en la regulación, promoción e integración de tecnologías espaciales en la planificación y gestión de recursos.

b. Tecnología Espacial

Incluye satélites, cohetes, estaciones terrestres y otras herramientas que permiten la observación, navegación y comunicación a través del espacio. En Colombia, estas tecnologías se aplican principalmente en áreas como la gestión del territorio, el monitoreo de desastres naturales, la agricultura y la defensa nacional e investigación científica entre otras actividades como *“La tecnología espacial comprende herramientas y sistemas desarrollados para*

aplicaciones en el espacio exterior, abarcando satélites, cohetes, y sistemas de observación terrestre, que permiten avanzar en áreas como la investigación científica, la gestión ambiental y las telecomunicaciones." (Moretti et al., 2019).



3.1.4 Enfoques Teóricos

a. Enfoque de Gobernanza Multinivel

La política espacial no puede ser abordada únicamente desde el ámbito nacional, ya que requiere cooperación internacional y la integración de múltiples actores: agencias espaciales, gobiernos locales, universidades y sector público, como *"La gobernanza multinivel implica la integración y cooperación entre diferentes niveles de gobierno y actores no estatales, incluyendo agencias internacionales, gobiernos nacionales, locales, universidades y el sector privado, para abordar desafíos complejos de alcance global, como el desarrollo espacial."* (Moreno, 2018).

3.1.5 Teoría del Bien Público

El espacio y sus recursos se consideran un bien público global. Esta perspectiva resalta la necesidad de desarrollar políticas que promuevan el acceso inclusivo y ético al espacio donde la teoría del bien público aplicada a los recursos espaciales resalta que *"el espacio exterior y sus recursos deben ser considerados bienes públicos globales, accesibles para todas"*



las naciones y administrados bajo principios éticos y de sostenibilidad, promoviendo la equidad y el desarrollo inclusivo." (Navarro, 2003).

3.1.6 Estado del arte

La política pública espacial en Colombia ha adquirido relevancia a partir del CONPES 3983 de 2020, que articula un enfoque estratégico que permite garantizar el acceso justo a los beneficios del espacio y promover el desarrollo sostenible y proteger los derechos humanos, por lo que este análisis integra 25 contribuciones académicas recientes, organizadas desde una perspectiva internacional hasta los niveles nacional, departamental y municipal, abordando los retos históricos y emergentes de la gobernanza territorial y el desarrollo tecnológico en el ámbito espacial.

3.1.7 Perspectiva Internacional

Gobernanza Territorial y Tecnologías Geoespaciales

A nivel internacional, la política espacial se fundamenta en la cooperación global, considerando el espacio exterior como un recurso estratégico para el desarrollo equitativo. Rodolfo (2019) plantea que *“la integración de tecnologías geoespaciales en las políticas públicas promueve una planificación territorial más precisa, permitiendo superar desigualdades estructurales”*. Lo que refuerza la creciente interdependencia entre los Estados para abordar desafíos ambientales y sociales.

Duquino-Rojas (2018) destaca que *“el manejo ambiental urbano requiere un enfoque global que considere las especificidades locales, especialmente en regiones en desarrollo”*, por consiguiente la gobernanza territorial va continuamente evolucionado hacia un modelo inclusivo



que combina sostenibilidad ambiental, justicia social y tecnologías avanzadas. Como lo propone García,

Hernández-Quirama y Betancur (2019), con *“la transferencia de tecnologías espaciales a países en desarrollo, como Colombia, representa una oportunidad para transformar las dinámicas espaciales mediante un enfoque inclusivo e institucionalmente robusto”*. Es decir que estas perspectivas globales han sido fundamentales en ese sentido para el diseño del CONPES 3983, que busca garantizar un acceso equitativo a los recursos espaciales y fomentar un desarrollo sostenible.

3.1.8 Nivel Nacional: Políticas Espaciales y Justicia Social

En Colombia, la formulación de políticas públicas espaciales enfrenta desafíos históricos y a veces violentos como en nuestro país, vinculados a desigualdades territoriales y exclusión social. Según Restrepo Botero (2014), *“el modelo de descentralización ha ampliado la autonomía local, pero ha perpetuado las desigualdades entre regiones rurales y urbanas”*, que permita que las brechas, entender esas comunidades marginadas por el conflicto armado que reflejan patrones de desigualdad que requieren una intervención estatal integral.

Debido a ello la política pública espacial busca revertir estas dinámicas mediante un enfoque redistributivo. Suescún Barón (2013) señala que *“las políticas redistributivas, como el acceso equitativo al espacio, deben estar acompañadas de un marco normativo sólido que garantice justicia social”*. Por su parte, Ladino Parra (2017) destaca que *“los patrones espaciales del conflicto armado en Colombia subrayan la necesidad de políticas públicas que combinen desarrollo económico y reconciliación social”*.



De ahí que el CONPES 3983 incorpore estos principios mediante el uso de tecnologías espaciales para fortalecer la planeación territorial y reducir las discrepancias regionales que sirvan como estrategia donde no solo responden a las demandas locales, sino que también posiciona a Colombia en la agenda internacional de desarrollo espacial.

3.1.9 Perspectiva Departamental: Desarrollo Rural y Agricultura Familiar

En el ámbito departamental, la política pública espacial enfrenta retos específicos relacionados con la gestión de recursos naturales y la inclusión social. Botia-Carreño (2019) argumenta que *“la Unidad Agrícola Familiar representa una herramienta clave para combatir la concentración de tierras y promover el desarrollo rural, aunque enfrenta barreras significativas en su implementación”*. Lo que permite visibilizar barreras que incluyen la falta de acceso a tecnologías geoespaciales y limitaciones institucionales.

Por otro lado, Acevedo Ortiz y Flórez Yepes (2016) señalan que *“las políticas rurales deben integrar un enfoque transversal que garantice la sostenibilidad ambiental y fomente la equidad social”*. Siendo particularmente relevante en departamentos como Antioquia y Cauca, donde la presión sobre los recursos naturales y los conflictos territoriales plantean desafíos complejos.

Además, la perspectiva de género es esencial para lograr la inclusión social en las áreas rurales. Hernández (2018) advierte que *“la integración del enfoque de género en las políticas rurales sigue siendo limitada, lo que perpetúa las desigualdades estructurales”*, dinámicas que subrayan la necesidad de fortalecer la implementación del CONPES 3983 a nivel departamental, garantizando que los beneficios espaciales lleguen a las comunidades más vulnerable o estigmatizadas.



3.1.10 Nivel Municipal: Movilidad, Urbanización y Exclusión

A nivel municipal, los desafíos de movilidad y urbanización descontrolada destacan como áreas prioritarias para las políticas espaciales. En ciudades como Bogotá y Medellín, la congestión urbana y la fragmentación del suelo reflejan la falta de integración entre la planeación estratégica y las políticas públicas consecuentemente con lo que postula Vergara Varela y Arias Calderón (2020), *“la congestión vehicular y los problemas de urbanización desordenada limitan la efectividad de las intervenciones estatales”*.

Por otro lado, la exclusión espacial es un problema crítico en los municipios más vulnerables. Zuluaga y Vargas (2020) destacan que *“la exclusión espacial perpetúa ciclos de pobreza en comunidades marginadas, lo que requiere un enfoque inclusivo y multisectorial”*, crudas realidades son directamente abordadas por el CONPES 3983, que enfatiza la necesidad de garantizar el acceso equitativo a los recursos espaciales mediante el fortalecimiento de las capacidades locales.

3.1.11 Territorios Ambientales: Amazonia y Derechos Humanos

En regiones ambientalmente sensibles como la Amazonia, las políticas espaciales enfrentan tensiones entre conservación, desarrollo y derechos humanos. Según Betancourt y Hurtado (2013), *“la Amazonia simboliza el conflicto entre la protección de los ecosistemas y la presión para desarrollar infraestructura”*. Siendo una región que también enfrenta desafíos



relacionados con los derechos de las comunidades indígenas, cuya participación es esencial para garantizar una gobernanza sostenible que deben ser tenidas en cuenta.

Por su parte, Salas-Salazar (2016) argumenta que *“la implementación de tecnologías espaciales puede contribuir significativamente a la protección de los derechos humanos en territorios vulnerables, siempre que se prioricen las necesidades locales”*, comprendiendo como muestran cómo este CONPES 3983 busca equilibrar las tensiones ambientales y sociales, promoviendo una gestión territorial inclusiva.

3.1.12 Marco jurídico

Colombia ha establecido un marco jurídico sólido mediante la ratificación de tratados internacionales y la formulación de políticas nacionales enfocadas en la regulación de actividades espaciales y el uso responsable de la tecnología espacial., *“estos acuerdos no solo fortalecen el compromiso del país con la cooperación internacional, sino que también son esenciales para garantizar el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el uso pacífico del espacio ultraterrestre”*(Jiménez-Valderrama 2012,p. 9)

3.1.13 Tratados espaciales internacionales

La participación de Colombia en asuntos espaciales comenzó con la firma de los tratados internacionales de derecho espacial bajo la dirección de las Naciones Unidas. Estos acuerdos establecen principios para el uso pacífico del espacio ultraterrestre y fomentan la cooperación internacional para proteger el espacio como patrimonio común de la humanidad entendiéndolos como *“los tratados internacionales relacionados con la gobernanza del espacio, liderados por Naciones Unidas, son fundamentales para garantizar la equidad y la cooperación*



entre las naciones en un escenario global' (Mesa 2021p.108), realizando entonces el compromiso de Colombia con la regulación y el uso responsable del espacio ultraterrestre.

Tratado sobre el espacio ultraterrestre (1967)

Contexto Jurídico Internacional del Espacio Ultraterrestre

La regulación internacional del espacio ultraterrestre se fundamenta en tratados clave promovidos por las Naciones Unidas, que buscan establecer un marco de cooperación pacífica y responsable para la exploración espacial. Entre estos, el Tratado del Espacio Ultraterrestre de 1967 establece principios fundamentales como la no apropiación del espacio y cuerpos celestes, la prohibición de armas de destrucción masiva y el uso pacífico del espacio, que refiere sobre, *"los Estados Parte realizarán sus actividades en el espacio ultraterrestre de conformidad con el derecho internacional, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales"* (UNOOSA, 2002, p. 4).

El Acuerdo sobre el Salvamento y la Devolución de Astronautas de 1968 complementa estas disposiciones al garantizar la asistencia a astronautas en situaciones de emergencia y la devolución de objetos espaciales por medio del cual estipula que *"toda Parte Contratante que sepa que la tripulación de una nave espacial ha sufrido un accidente o aterrizaje forzoso deberá notificarlo inmediatamente a la autoridad de lanzamiento y al Secretario General de las Naciones Unidas"* (UNOOSA, 2002, p. 10).

Por otro lado, el Convenio sobre la Responsabilidad Internacional de 1972 impone a los Estados la obligación de asumir los daños causados por sus objetos espaciales, ya sea en la Tierra o en el espacio. Este tratado fomenta la rendición de cuentas al afirmar que *"un Estado*



de lanzamiento será absolutamente responsable de los daños causados por su objeto espacial en la superficie de la Tierra o a aeronaves en vuelo" (UNOOSA, 2002, p. 14).

El Convenio sobre el Registro de 1976 refuerza la transparencia en las actividades espaciales al exigir el registro de los objetos lanzados al espacio. Este documento subraya que "un sistema obligatorio de registro contribuiría a la aplicación y el desarrollo del derecho internacional que rige la exploración y utilización del espacio ultraterrestre" (UNOOSA, 2002, p. 24).

Finalmente, aunque Colombia no es signataria del Acuerdo de la Luna de 1979, este tratado establece que la explotación de recursos lunares debe realizarse en beneficio de toda la humanidad, reafirmando el carácter cooperativo y no militarizado del espacio

3.1.14 Política Nacional y Legislación Espacial

Contexto Histórico del Marco Normativo Espacial en Colombia

El marco normativo espacial colombiano ha evolucionado siguiendo una estructura jurídica jerárquica, desde los principios constitucionales y tratados internacionales hasta la implementación de leyes, decretos y políticas específicas. Este desarrollo integra la gobernanza espacial con objetivos nacionales de sostenibilidad, cooperación internacional e innovación tecnológica.



- Principios Constitucionales

La Constitución Política de 1991 es la base jurídica del sistema normativo colombiano y establece principios aplicables al marco espacial.

Artículo 101: Define los límites territoriales de Colombia, incluyendo el espacio aéreo, dejando abierta la posibilidad de aplicar estos principios al espacio ultraterrestre bajo el contexto del derecho internacional.

Estos principios sustentan la participación de Colombia en tratados internacionales y la formulación de políticas públicas en el ámbito espacial.

- Tratados Internacionales Ratificados (a la fecha).

Colombia ha ratificado importantes tratados internacionales que establecen principios fundamentales del derecho espacial. Estos tratados, aprobados mediante leyes nacionales, representan el compromiso del país con la cooperación internacional y el uso pacífico del espacio ultraterrestre:

Ley 80 de 1976: Ratifica la Convención sobre el Registro de Objetos Espaciales, que exige el registro obligatorio de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, promoviendo la transparencia en las actividades espaciales.

Ley 67 de 1978: Aprueba la Convención sobre Responsabilidad Internacional por Daños Causados por Objetos Espaciales, que establece que los Estados son



responsables por los daños ocasionados por sus objetos espaciales, ya sea en la Tierra o en el espacio.

- Leyes Nacionales para Regular el Sector Espacial

Ley 2302 de 2023: Institucionaliza la Política Nacional Espacial, estableciendo que "las tecnologías espaciales se utilizarán como herramientas estratégicas para la agricultura, la gestión del riesgo y la vigilancia ambiental" (art. 4). Esta ley consolida el marco normativo, definiendo lineamientos para la cooperación internacional, la innovación tecnológica y la sostenibilidad ambiental.

- Decretos Reglamentarios

Los decretos complementan las leyes aprobadas, desarrollando normas específicas y definiendo los procedimientos necesarios para implementar políticas públicas:

Decreto 2442 de 2006: Crea la Comisión Colombiana del Espacio (CCE), el principal órgano encargado de coordinar las políticas espaciales nacionales. Este organismo reúne a instituciones gubernamentales, académicas y técnicas para diseñar estrategias orientadas al desarrollo del sector espacial, la cooperación internacional y la formación de capital humano.



Decreto 2258 de 2018: Regula el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, en cumplimiento de la Convención sobre el Registro de Objetos Espaciales. Establece procedimientos específicos para registrar estos objetos ante el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Oficina de las Naciones Unidas para Asuntos del Espacio Ultraterrestre (UNOOSA).

Decreto 0184 de 2023: Fortalece las competencias de la CCE, definiendo mecanismos de articulación interinstitucional para garantizar la implementación eficiente de la política espacial nacional.

- Políticas Públicas: CONPES 3983 de 2020

El CONPES 3983 formalizó la primera Política Nacional Espacial, definiendo lineamientos estratégicos para:

- El desarrollo de infraestructura espacial nacional.
- La formación de capital humano especializado en tecnologías espaciales.
- El acceso y uso de información satelital para fomentar el desarrollo sostenible.

3.1.15 Marco Institucional

La Comisión Colombiana del Espacio (CCE) es el principal órgano intersectorial encargado de coordinar, orientar y planificar la política nacional espacial en Colombia. Su estructura, actualizada por el Decreto 0184 de 2023, refleja una jerarquía basada en funciones de liderazgo, coordinación estratégica y aportes técnicos específicos.



Nivel de Liderazgo

Este nivel agrupa a las entidades responsables de dirigir y tomar decisiones estratégicas en la política espacial nacional:

- Presidente de la República o su representante: Encargado de presidir la CCE, liderar las reuniones y garantizar la alineación de la política espacial con los objetivos nacionales.
- Ministro de Relaciones Exteriores o su delegado: Representa al país en la diplomacia espacial internacional, liderando la adhesión a tratados y convenios espaciales.

Nivel Estratégico y Político

Este nivel reúne a ministerios y departamentos que tienen un impacto transversal en el desarrollo e implementación de la política espacial:

- Ministerio de Defensa Nacional: Coordina el uso de tecnologías espaciales para la seguridad y la defensa nacional.
- Ministerio del Interior: Asegura la articulación de las políticas espaciales con las necesidades sociales y territoriales.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación: Lidera los programas de investigación y desarrollo tecnológico en el sector espacial.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC): Implementa y regula la infraestructura tecnológica asociada a las comunicaciones satelitales.



- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Promueve el uso de tecnologías espaciales para mejorar la productividad agrícola y la gestión de recursos naturales.
- Ministerio de Transporte: Integra tecnologías espaciales en la planificación y optimización de la movilidad y la infraestructura vial.
- Ministerio de Educación Nacional: Impulsa la formación de capital humano en ciencias espaciales.
- Departamento Nacional de Planeación: Asegura la integración de las políticas espaciales en los planes de desarrollo nacional.

Nivel Técnico y Operativo

Este nivel está compuesto por entidades técnicas que generan datos, proporcionan capacidades tecnológicas y operan las infraestructuras espaciales del país:

- Fuerza Aeroespacial Colombiana: Responsable de la operación y supervisión de sistemas espaciales nacionales y su integración en la defensa nacional.
- Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil: Regula el espacio aéreo y apoya la integración de operaciones espaciales.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi: Lidera la generación y uso de datos geoespaciales para el desarrollo territorial.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM): Monitorea los fenómenos climáticos mediante tecnología satelital.
- Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia: Facilita la cooperación técnica y financiera en proyectos espaciales internacionales.



Participación Adicional

El párrafo del artículo 3 del Decreto 0184 de 2023 establece la posibilidad de incluir representantes de entidades públicas y privadas, tanto nacionales como internacionales, así como expertos y asesores que puedan aportar conocimiento técnico o estratégico en las reuniones de la CCE.

Instancias de Nivel Central y Político

- Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Ministerio de Defensa Nacional.
- Ministerio del Interior.
- Departamento Nacional de Planeación.
- Dirección de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia.

Ministerios Especializados en Sectores Estratégicos:

- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Ministerio de Transporte.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Entidades Técnicas y Operativas:

- Fuerza Aeroespacial Colombiana
- Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi.



- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

4. Marco demográfico

La población objetivo de esta investigación está compuesta por diversos actores clave relacionados con el desarrollo espacial en Colombia. Se identifican los siguientes segmentos, en este marco demográfico y está diseñado para abordar actores del sector público y privado para garantizar una comprensión holística de los actores en el desarrollo espacial en Colombia donde se identificaron los siguientes actores en el CONPES 3983

Categoría Principal	Subcategoría	Rol o Descripción
Representantes Gubernamentales	Presidencia de la República	Lidera la formulación y ejecución de la política espacial nacional, estableciendo directrices estratégicas para el desarrollo del sector.
Representantes Gubernamentales	Ministerio de Defensa Nacional	Participa en el desarrollo y uso de tecnologías espaciales para la defensa y seguridad nacional.
Representantes Gubernamentales	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Fomenta la industria espacial y promueve la participación de empresas nacionales en el mercado internacional.
Representantes Gubernamentales	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Regula y promueve el uso de tecnologías espaciales en el ámbito de las comunicaciones y la información.
Representantes Gubernamentales	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	Impulsa la investigación y el desarrollo tecnológico en el sector espacial, apoyando proyectos de innovación.
Entidades Gubernamentales Especializadas	Comisión Colombiana del Espacio (CCE)	Coordina las actividades espaciales en el país y asesora al gobierno en la formulación de políticas relacionadas con el espacio.
Entidades Gubernamentales Especializadas	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)	Utiliza tecnologías espaciales para la cartografía y el análisis geográfico del territorio colombiano.
Entidades Gubernamentales Especializadas	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	Emplea datos satelitales para el monitoreo climático y ambiental, contribuyendo a la gestión del medio ambiente.
Legisladores	Congreso de la República	Desarrolla y aprueba leyes que regulan las actividades espaciales y asigna recursos para su desarrollo.
Legisladores	Autoridad Nacional de Televisión (ANTV)	Regula el uso del espectro electromagnético para servicios de televisión, incluyendo aquellos que utilizan tecnologías espaciales.
Empresarios y Empresas del Ámbito Espacial	Empresas de telecomunicaciones	Desarrollan y operan servicios de comunicación satelital, facilitando la conectividad en todo el país.
Empresarios y Empresas del Ámbito Espacial	Empresas de desarrollo tecnológico	Innovan en la creación de componentes y sistemas para aplicaciones espaciales, fortaleciendo la industria nacional.
Academia	Universidades y centros de investigación	Realizan estudios y forman profesionales en áreas relacionadas con la ciencia y tecnología espacial, aportando al conocimiento y desarrollo del sector.
Sociedad Civil	Organizaciones no gubernamentales (ONG)	Participan en la discusión y vigilancia de las políticas espaciales, asegurando que se consideren aspectos sociales y ambientales.
Sociedad Civil	Comunidades locales	Se ven afectadas por las actividades espaciales y participan en consultas para garantizar que sus intereses y derechos sean respetados.

Ilustración 1-Tabla de Actores de la política pública espacial

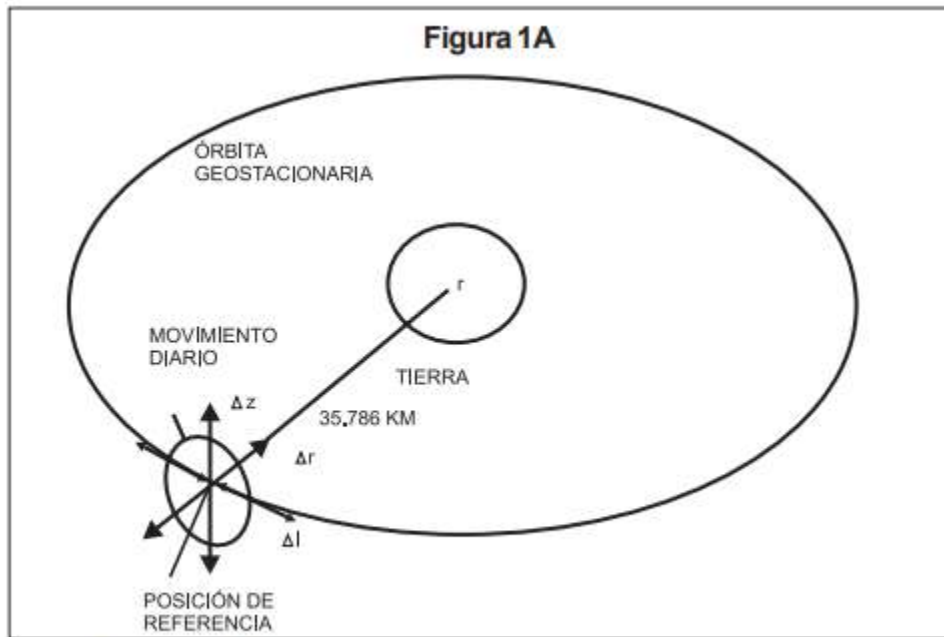
4.1.1 Marco geográfico

Colombia está ubicada en la franja ecuatorial, lo que le otorga un acceso privilegiado a la órbita geoestacionaria. Esta ventaja permite a los lanzamientos desde el país requerir menos combustible y energía, haciéndolos más eficientes en comparación con otras ubicaciones en latitudes más altas



Ilustración 2-"Imagen de la firma del acuerdo de cooperación entre Colombia y la NASA". Chicanoticias. 10 de mayo de 2022. Disponible en: <https://www.chicanoticias.com/2022/05/10/colombia-firmara-acuerdo-de-cooperacion-con-la-nasa/>.

Órbita geoestacionaria:



Fuente: American Institute of Aeronautics and Astronautics

Ilustración 3-Rodríguez Medina, E. (2006). Figura sobre la órbita geoestacionaria [Imagen]. En *Nuestro derecho al espacio: La órbita geoestacionaria* (pp,26). Recuperado de <http://historico.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/juicio/cont/2/cnt/cnt4.pdf>

Para identificar lo correspondiente al territorio Colombiano según el autor Medina la presenta en el territorio colombiano como:

“La órbita geoestacionaria tiene una longitud total de 263,957 kilómetros. El 70% está suprayacente sobre los océanos Atlántico, Pacífico e Índico, y el 30% se encuentra encima de los países ecuatoriales [...] El segmento colombiano tiene una longitud de arco de 631 kilómetros, representando el 1.57% del total de la órbita geoestacionaria.”
(Rodríguez Medina, 2006, p. 60).

5. Formulación De Hipótesis

Posiblemente la implementación de la política pública espacial en Colombia, establecida por el CONPES 3983 de 2020, ha contribuido parcialmente al desarrollo económico del país y al acceso justo a los beneficios del espacio, pero su impacto se ha visto limitado por diversos factores como la

insuficiente inversión económica, la falta de interés político sostenido y una gobernanza fragmentada. Estas limitaciones han afectado la capacidad del país para consolidar un modelo que garantice la equidad, la sostenibilidad y su relación con los derechos humanos en el ámbito espacial sobre el territorio colombiano.

Tratamiento de variables

Tipo de	Variable	Indicadores	Relación con Derechos Humanos
Dependiente	Contribución de la política pública espacial al desarrollo económico, social y de derechos humanos en Colombia	- Incremento en la productividad y diversificación económica.	Asegura la equidad en el acceso a beneficios tecnológicos, inclusión social y sostenibilidad.
		- Impacto social en comunidades vulnerables.	
		- Incorporación de principios de derechos humanos en las acciones implementadas.	
Independiente	Eficiencia en la gestión pública del sector espacial	- Cumplimiento de metas del PAS del CONPES 3983.	Garantiza procesos transparentes y equitativos en la gestión pública.
		- Capacidad institucional para ejecutar proyectos.	
Independiente	Participación de actores públicos y privados	- Nivel de interacción entre entidades gubernamentales, privadas y académicas.	Promueve la colaboración inclusiva que beneficie a toda la sociedad.
		- Proyectos conjuntos ejecutados.	
Independiente	Transparencia y rendición de cuentas	- Acceso público a datos e informes.	Fomenta la participación ciudadana y asegura que las
		- Mecanismos de monitoreo ciudadano.	
Independiente	Sensibilización y formación en el sector espacial	- Número de campañas educativas.	Reduce brechas educativas, asegurando que el conocimiento llegue a comunidades
		- Cantidad de personas capacitadas en temas espaciales.	
Independiente	Interés político y continuidad en la implementación	- Prioridad del sector espacial en agendas gubernamentales.	Un compromiso político continuo garantiza sostenibilidad y acceso equitativo a los beneficios tecnológicos.
		- Estabilidad de recursos asignados.	
Independiente	Colaboración interinstitucional	- Coordinación entre las entidades responsables.	Asegura que las políticas sean integrales y benefician a todos los sectores.
		- Sinergia en la ejecución de acciones.	
Independiente	Impacto social y equidad	- Inclusión de comunidades vulnerables.	Promueve el derecho al desarrollo y la igualdad de oportunidades.
		- Distribución equitativa de los beneficios tecnológicos.	

Ilustración 4-Tabla de variables-Fuente Autor propio



5.1.1 Marco Metodológico

(Explorativo) Cualitativo, Descriptivo • Tipo de Estudio: Cualitativo Descriptivo

a. Justificación del Marco Metodológico

El marco metodológico adoptado en este trabajo se basa en un enfoque exploratorio, cualitativo y descriptivo para abordar de manera comprensiva y estructurada los aspectos relacionados con la política pública espacial en Colombia.

b. Naturaleza del Estudio

El uso de un enfoque exploratorio se justifica por ser un tema novedoso y en desarrollo dentro del contexto nacional. La política pública espacial en Colombia es un campo que carece de suficiente documentación o investigaciones previas exhaustivas. Este enfoque permite:

- Identificar los aspectos fundamentales y conceptos emergentes en el ámbito espacial.
- Comprender la estructura normativa y administrativa que regula las actividades espaciales en el país.

Por su parte, la elección de un estudio cualitativo responde a la necesidad de interpretar fenómenos sociales, políticos y administrativos desde una perspectiva integral, permitiendo analizar:



- El impacto de las normativas espaciales en la administración pública.
- La integración de derechos humanos y sostenibilidad en las políticas espaciales.
- La articulación interinstitucional de los actores que componen la Comisión Colombiana del Espacio.
- El enfoque descriptivo complementa el carácter exploratorio al permitir:
- Una representación detallada de los componentes normativos, estructurales y operativos del marco espacial colombiano.
- Un análisis narrativo de la evolución histórica y normativa, sin necesidad de establecer hipótesis causales o experimentales.

c. Tipo de Estudio

El tipo de estudio es cualitativo descriptivo, lo cual se justifica en función de:

- La interpretación profunda de datos normativos, estructurales y administrativos.
- La recolección de información documental, proveniente de leyes, decretos, políticas públicas y análisis académicos, que se enfoca en explicar y contextualizar la temática.
- La ausencia de mediciones numéricas o estadísticas propias de un enfoque cuantitativo, lo que refuerza la pertinencia de este tipo de estudio en un contexto predominantemente normativo.

d. Alcance y Relevancia

- El marco metodológico cualitativo descriptivo se orienta a:
- Explorar la gobernanza espacial en Colombia, integrando aspectos legales, administrativos y sociales.



- Describir la articulación normativa entre las leyes, decretos y la política pública nacional, como el CONPES 3983 y la Ley 2302 de 2023.
- Evaluar la integración de principios internacionales en la política espacial, como el uso pacífico del espacio y la sostenibilidad ambiental.

Dado que el tema involucra análisis de textos jurídicos, documentos técnicos y normativas, este marco metodológico permite desarrollar un enfoque holístico para cumplir con los objetivos de la investigación

5.2 Objetivo del Estudio

El objetivo de este estudio cualitativo descriptivo es explorar y analizar la integración de los derechos humanos en la política pública espacial del CONPES 3983 de 2020, con un enfoque específico en su implementación y seguimiento por parte del Departamento Nacional de Planeación (DNP). Este análisis se fundamenta en la comunicación oficial (Radicado 20243181349011 del 19 de noviembre de 2024), en la que el DNP detalla su función de seguimiento a los documentos CONPES, evaluando el curso, la evolución y el cumplimiento de las acciones definidas en el Plan de Acción y Seguimiento (PAS).

5.2.1 Uso del Sistema SISCONPES

El análisis se centrará en los datos disponibles en la plataforma oficial SISCONPES (<https://sisCONPES.dnp.gov.co>). Este sistema permite acceder a información detallada sobre el seguimiento y ejecución de los documentos CONPES, incluyendo el CONPES 3983.

Desde esta plataforma se buscará:

- *Información sobre avances:* Se identificarán las acciones reportadas, los indicadores clave y los resultados alcanzados.



- *Datos sobre los responsables:* Se identificará qué entidades han ejecutado las acciones definidas, cómo lo han hecho y cuáles han sido los retos.

Una vez recopilada la información, se organizarán y estudiarán los datos para responder preguntas clave como:

- ¿Qué metas del CONPES 3983 se han cumplido?
- ¿Qué porcentaje del presupuesto se ha ejecutado?
- ¿Qué acciones están en seguimiento o han quedado incompletas?

Se buscará detectar patrones y posibles problemas, como:

- Desigualdad en la distribución de beneficios.
- Falta de avances en áreas clave para la política pública.

5.2.2 Contextualización en el Marco Colombiano

Los hallazgos obtenidos del análisis se relacionarán con el contexto colombiano para entender:

- Cómo las acciones reportadas en SISCONPES impactan al país.

Qué tanto las estrategias implementadas reflejan las necesidades locales y cumplen con los objetivos de la política pública espacial.

5.3 Observación

Análisis elementos clave de la política pública espacial en Colombia en relación con la eficiencia y la transparencia en la gestión pública

5.3.1 Relación a la eficiencia

Coordinación Interinstitucional:

- Participación de 14 entidades públicas en la ejecución de 23 acciones específicas, según lo definido en el PAS y definido normativamente en el decreto 0184 de 2023 (Febrero 10), Por el cual se modifica el Decreto 2442 de 2006 en lo relacionado con la Integración de la Comisión Colombiana del Espacio

Entidad	Rol en el CONPES 3983
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT)	Líder de acciones relacionadas con capacidades industriales y comerciales en el sector espacial.
Ministerio de Educación Nacional (MEN)	Apoyo en actividades de capacitación y fortalecimiento de capacidades científicas y educativas.
Ministerio de Defensa Nacional	Responsable de acciones relacionadas con seguridad y tecnología en el ámbito espacial.
Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC)	Gestión de actividades relacionadas con infraestructura y tecnología espacial.
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCIENCIAS)	Fortalecimiento de la investigación y transferencia tecnológica en el sector espacial.
Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)	Proveedor de información geoespacial y herramientas como el Observatorio de la Tierra y el Territorio.
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)	Encargado de desarrollar plataformas de acceso a información satelital y geoespacial.
Comisión Colombiana del Espacio (CCE)	Liderazgo en la gobernanza y articulación de los actores clave del sector espacial.
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Responsable del diseño, monitoreo y evaluación del Plan de Acción y Seguimiento (PAS).
Agencia Espacial de Colombia (NO SE REFIERE A LA AGENCIA PRIVADA CON ESTE NOMBRE) (Propuesta a Largo Plazo)	No directamente activa, mencionada en el PAS como un posible desarrollo futuro como institución pública.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Apoyo en la integración de datos espaciales para la gestión ambiental.
Dirección de Desarrollo Digital (DNP)	Seguimiento al cumplimiento de metas de transformación digital aplicadas al sector espacial.
Ministerio de Relaciones Exteriores	Gestión de acuerdos internacionales y tratados espaciales.
Oficina Nacional de Planeación Territorial	Uso de información geoespacial para decisiones de planeación y uso del territorio.

Ilustración 5-Tabla de Entidades Participantes en el CONPES 3983 y sus Roles, Fuente: Autor propio

Plataformas Tecnológicas de Observación De La Tierra

FACSAT - 1 y d-2 “CHIRIBIQUETE” Herramienta que permite monitorear cambios en el territorio, a través de satélites colombianos como el “nanosatélite integrado en Dinamarca, constituido por tres cubos, con una cámara RGB (espectro visible) con resolución de 30 m por

píxel y vida útil de tres a cinco años; actualmente se encuentra a una altura alrededor de los 490 km y aproximadamente cada 90 minutos le da una vuelta al planeta Tierra”(Fuerza Aeroespacial Colombiana,2024)

Usando la plataforma <https://poderespacial.fac.mil.co/es/facsat>

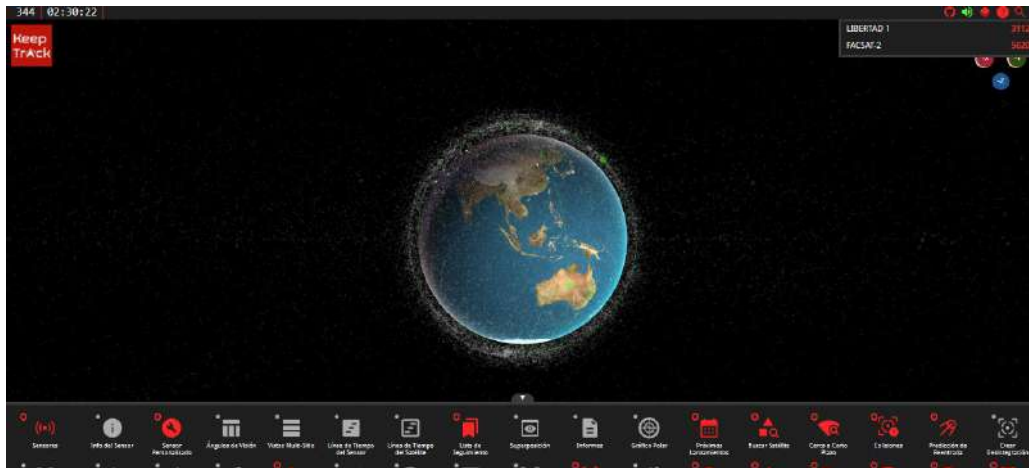


Ilustración 6-Plataforma Keep Track-Fuente -<https://app.keeptrack.space/>

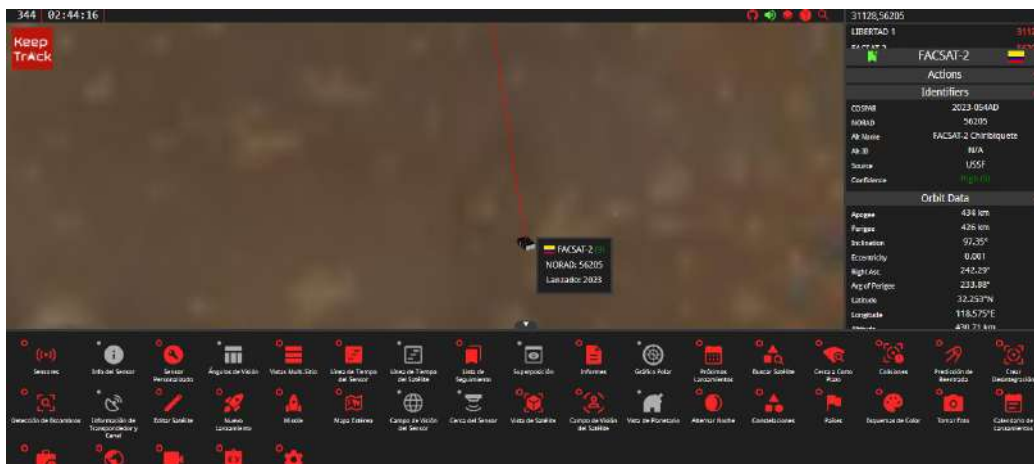


Ilustración 7-FACSAT-2, Fuente:<https://app.keeptrack.space/?sat=56205&search=31128,56205>:

- Colombia en Mapas: Proporciona datos geográficos abiertos para la toma de decisiones en niveles local, regional y nacional.
- Geoportal: Plataforma a cargo del IGAC, facilita la visualización de geoservicios y capas de datos relacionados con el desarrollo sostenible a través del enlace de acceso:

<https://www.colombiaenmapas.gov.co>

- “El Geoportal Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) es una herramienta web interactiva que dispone a la ciudadanía diferentes productos de información georreferenciada que produce el instituto. En la sección de visores geográficos puede encontrar información como: Mapa de Cartografía básica; Mapa de Cartografía Básica con Relieve; Mapa de Sistema Nacional Catastral; Mapa dinámico de Líneas de Vuelo; Mapa de Emergencia Invernal; Mapa de la Subdirección de Agrología; Consulta de Planchas a nivel Nacional; Consulta de Planchas a escala 1:2.000 para Bogotá; Socios Internacionales del IGAC; Visor de Patrones Corine Land Cover y Consulta de Aerofotografías a Color.”(IGAC,2024)



Ilustración 8-Video Dialoguemos sobre el CONPES 3983 - WSW-
Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=IVPkpLhhXmU>



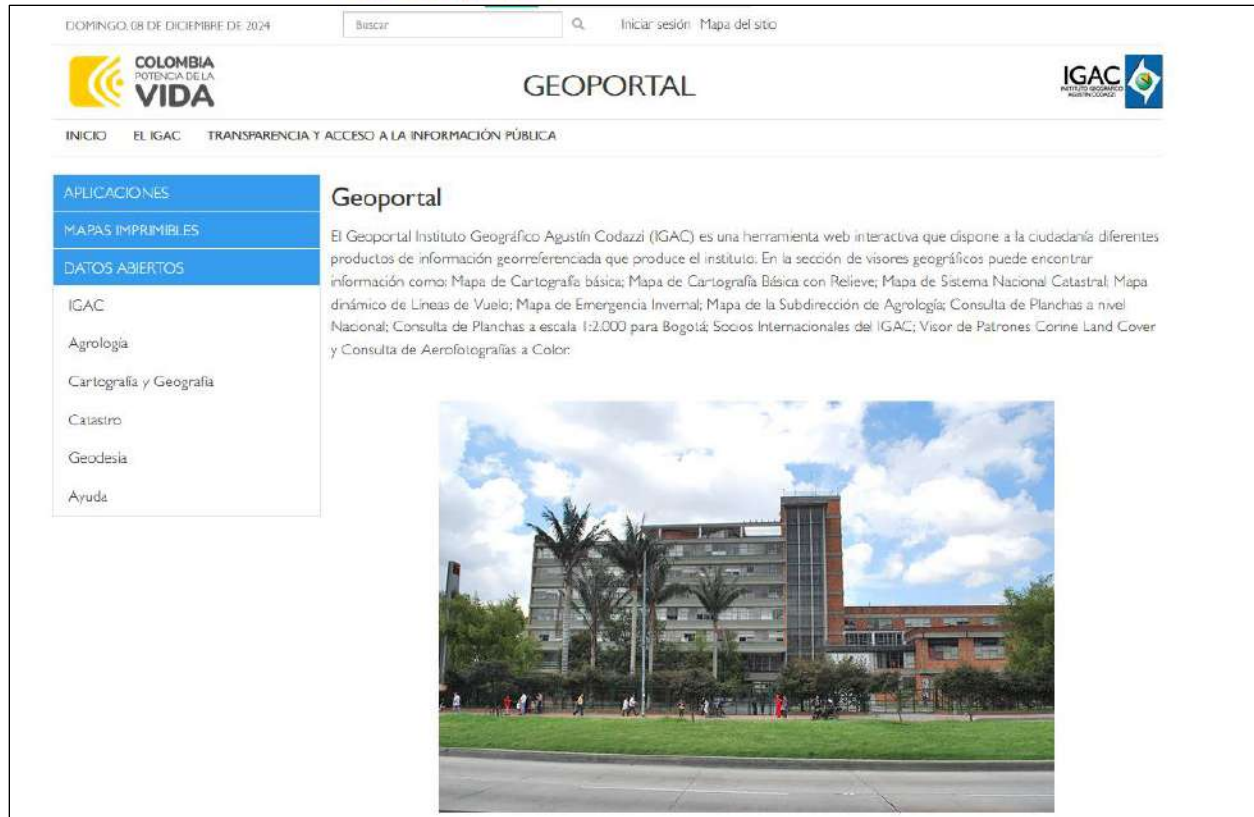


Ilustración 9-GEOPORTAL-Fuente:IGAC

Indicadores de Gestión Pública

- Más del 95% de cumplimiento en metas anuales y finales, según el balance cualitativo del CONPES 3983 reportado en el Plan *de Acción y Seguimiento* de diciembre 2024
- Avances significativos en la implementación de estrategias relacionadas con el diagnóstico de capacidades tecnológicas y científicas.

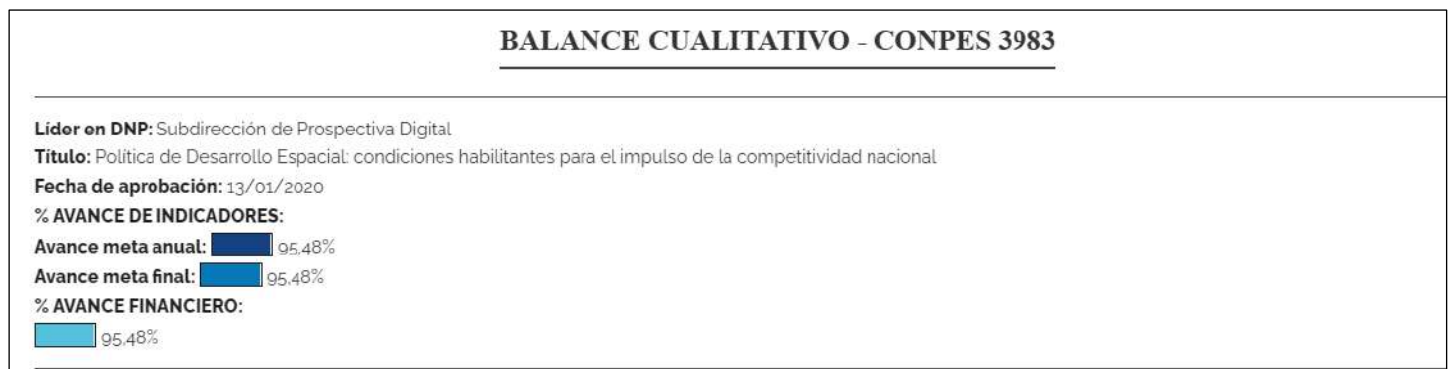


Ilustración 10-Indicadores de gestión SISCONPES



LÍNEA DE TIEMPO - ACCIÓN 1.1

Código de objetivo: 1

Objetivo: Crear las condiciones habilitantes para establecer una visión de largo plazo de la política para el desarrollo espacial.

Código de acción: 1.1

Acción: Diseñar e implementar una metodología para mantener, actualizar y monitorear los principales indicadores obtenidos en el estudio de caracterización y medición de la demanda y oferta de servicios satelitales en Colombia, con el propósito de identificar el comportamiento y hacer seguimiento a las principales tendencias del mercado satelital. (Línea de acción 1.1).

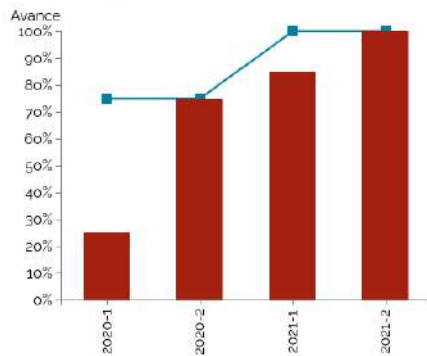
Fecha de inicio: 02/01/2020

Fecha de finalización: 12/31/2021

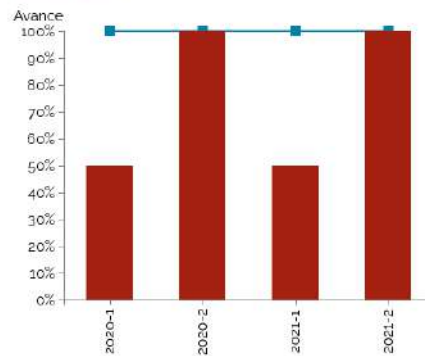
i Porcentaje de avance de la acción con respecto a las metas anuales definidas en el documento CONPES.

	Importancia	% avance de indicadores		% avance financiero
		Meta anual	Meta final	
Objetivo Crear las condiciones habilitantes para establecer una visión de largo plazo de la política para el desarrollo espacial.	0%	100.00%	100.00%	0.00%
Acción 1.1 Diseñar e implementar una metodología para mantener, actualizar y monitorear los principales indicadores obtenidos en el estudio de caracterización y medición de la demanda y oferta de servicios satelitales en Colombia, con el propósito de identificar el comportamiento y hacer seguimiento a las principales tendencias del mercado satelital. (Línea de acción 1.1).	0%	100.00%	100.00%	100%

INDICADOR



FINANCIERO



2020 2021

Ilustración 11-Balance Cualitativo-CONPES 3983- Fuente:sisconpes.dnp.gov.co



5.4 Relación con la Transparencia

Acceso Público a Información Espacial

- Ley de Transparencia garantiza el acceso ciudadano a datos espaciales a través de portales como *Colombia en Mapas*, el *Observatorio de la Tierra*, y el *Portal de Datos Abiertos*.
- Uso de plataformas interoperables y de código abierto para fomentar la reutilización de datos.

Seguimiento Público:

- El sistema SISCONPES permite a la ciudadanía y entidades interesadas monitorear el progreso de las acciones del PAS.

Publicación de Resultados:

- Los avances en infraestructura espacial, capacitación y uso de datos geoespaciales son actualizados regularmente y disponibles para consulta pública.

Para más información y seguimiento se invita al lector acceder al siguiente enlace con el código QR quien podrá acceder de manera directa a la plataforma del SISCONPES 3983





Análisis de la Nueva Gestión Pública (NGP) en Políticas Espaciales

Cómo los principios de la Nueva Gestión Pública se aplican en el diseño de políticas espaciales y su relación con los derechos humanos

Principio de la Nueva Gestión Pública	Aplicación en Políticas Espaciales	Relación con Derechos Humanos
Eficiencia	Digitalización de procesos y uso de plataformas como Colombia en Mapas y Geoportal del IGAC. Automatización de decisiones con análisis espectral.	Optimización de recursos para proteger el derecho a un medio ambiente sano.
Transparencia	Acceso abierto a datos espaciales (Ley 1712 de 2014). Sistemas de rendición de cuentas como SisCONPES.	Garantía del derecho a la información pública y la transparencia inclusiva.
Participación Ciudadana	Inclusión digital y programas de capacitación que democratizan el uso de datos espaciales.	Reducción de brechas tecnológicas y acceso equitativo a información para todas las comunidades.
Orientación a Resultados	Indicadores de impacto claros en el Plan de Acción y Seguimiento (PAS), como la cobertura de datos espaciales y mejora en la gestión territorial.	Seguimiento y evaluación de resultados para asegurar la equidad y sostenibilidad.

Ilustración 17-Tabla de aplicación de principios de nueva gerencia pública con relación a los derechos humanos

5.5 Análisis del CONPES 3983 desde el Enfoque de Derechos Humanos

Para poder comprender El CONPES 3983, de una manera transparente en estos temas se realizó previa consulta directamente al Departamento Nacional de Planeación (DNP) a través del grupo CONPES(GCONPES), quienes manifestaron sus comentarios y lineamientos a través del radicado 20243181349011 del 19 de noviembre del 2024 (Documento Anexo) por lo que este análisis toma en cuenta tanto el contenido del CONPES como los aportes del documento del radicado, los cuales fortalecen la perspectiva desde los principios de derechos humanos con lo que se incorporan las directrices establecidas por la *Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH)* en su informe de Políticas Públicas Con Enfoque De Derechos Humanos, aprobado el 15 de septiembre de 2018, que proporciona un marco esencial para



abordar la igualdad, la transparencia y la participación en la implementación de políticas públicas.

Con referencia a los aspectos que pueden interpretarse como contribuciones los derechos humanos, aunque no los menciona explícitamente por lo que se alinea con principios fundamentales como la igualdad, la transparencia, la participación social y la protección de los grupos más vulnerables.

5.5.1 Igualdad y No Discriminación

Un aspecto clave del enfoque de derechos humanos es garantizar la igualdad sustantiva, asegurando que las políticas públicas reduzcan brechas estructurales. Según el documento de referencia, del radicado 20243181349011 del 19 de noviembre del 2024, es *"El principio de igualdad y no discriminación implica que las políticas públicas deben orientarse a garantizar un acceso equitativo y justo a los recursos y servicios ofrecidos por el Estado, considerando las particularidades de las poblaciones históricamente excluidas"* (Radicado 20243181349011, p. 14).

Por lo que, el CONPES 3983 promueve el acceso equitativo a información geoespacial a través de herramientas como el Geoportal del IGAC, democratizando el acceso a datos y fortaleciendo la toma de decisiones informadas en regiones rurales y marginadas.

Manifestando de esta manera:

"De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, como se mencionó, el CONPES 3983 de 2020 como política de desarrollo espacial definió como objetivo el generar las condiciones habilitantes para que el país pueda explotar el sector espacial para mejorar la productividad, la diversificación y la sofisticación del aparato productivo colombiano.



En consecuencia, las entidades responsables de dirigir, diseñar y coordinar el desarrollo e implementación de políticas, estrategias e iniciativas espaciales han puesto a disposición de la ciudadanía plataformas de consulta que facilitan el acceso a imágenes satelitales y datos espaciales, promoviendo así un acceso amplio y transparente a esta información, cuya aplicación es multipropósito y puede beneficiar a sectores como la agricultura, la gestión ambiental, y la prevención de desastres.

De esta manera, se detallan los principales avances que relacionan los sectores solicitados:

Colombia en mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (<https://www.colombiaenmapas.gov.co>): plataforma a cargo del IGAC, como mecanismo de integración y disposición de datos geográficos de la República de Colombia en una plataforma abierta y fácil de usar para ciudadanos y entidades, con la finalidad de promover el uso de información oficial para la toma de decisiones en los ámbitos nacional, regional y local, que contiene información catastral, geográfica en 22 categorías dispuestas por la ICDE”.

(Rad.20243181349011, p. 6).

Lo que permite entender Contribuciones del CONPES 3983 a la Igualdad con Acceso a Datos Geoespaciales: El CONPES 3983 donde democratiza el acceso a información clave a través de plataformas como el Geoportal del IGAC y Colombia en Mapas, ofreciendo:

- a. Datos geoespaciales en 22 categorías.
- b. Accesibilidad para ciudadanos en regiones rurales y marginadas.
- c. Herramientas para la toma de decisiones informadas en ámbitos como la gestión ambiental, la agricultura, y la prevención de desastres.



5.5.2 Impacto en Grupos Vulnerables

- **Equidad Regional:** Las plataformas permiten que comunidades históricamente excluidas, especialmente en áreas rurales, tengan acceso directo a datos estratégicos que tradicionalmente estaban limitados a sectores urbanos.
- **Fortalecimiento de Capacidades Locales:** La disponibilidad de datos facilita que las regiones menos desarrolladas integren información técnica en sus planes de desarrollo.

Transparencia y Participación Social

Principio clave: Las políticas públicas deben fomentar la participación de la ciudadanía, garantizando la transparencia en la implementación y acceso a la información.

Transparencia en el CONPES 3983

- **Plataformas Abiertas:**
 - a. **Colombia en Mapas:** Ofrece una interfaz accesible para ciudadanos y entidades, promoviendo el uso de información oficial.
 - b. **Geoportal del IGAC:** Facilita la consulta de datos espaciales, mejorando la confianza pública en las decisiones basadas en datos.
 - c. **Acceso Multisectorial:** Las plataformas están diseñadas para ser multipropósito, beneficiando tanto a actores del sector público como privado.

5.5.3 Participación Social

- La apertura de datos permite que las comunidades locales se conviertan en actores activos en la planificación y monitoreo del desarrollo territorial.



5.5.4 Transparencia y Acceso a la Información

Otro principio destacado es la transparencia, que se fundamenta en la creación de plataformas de acceso abierto que permitan un control ciudadano eficaz. El documento enfatiza que, *"La transparencia debe garantizarse mediante la implementación de plataformas de acceso público a la información, lo que fortalece el control social y promueve la confianza en las instituciones públicas"* (Radicado 20243181349011, p. 18). En esta línea, las plataformas implementadas bajo el CONPES 3983, como el Observatorio de la Tierra y el Territorio, cumplen con este principio al garantizar que tanto ciudadanos como entidades gubernamentales tengan acceso a información relevante para la planificación territorial.

5.5.5 Participación Social

La participación e integración de las comunidades en el diseño de políticas es esencial para asegurar que estas reflejen sus necesidades y prioridades. Como se establece en el documento, *"Las comunidades deben ser integradas desde la etapa inicial de diseño de las políticas públicas, asegurando mecanismos efectivos para expresar sus opiniones y necesidades"* (Radicado 20243181349011, p. 22).

Si bien el CONPES 3983 no menciona explícitamente mecanismos de participación ciudadana, las herramientas de acceso a datos pueden empoderar a las comunidades para contribuir en los procesos de planificación en temas de la política pública espacial y desarrollo sostenible que son fundamentales en la etapa de planeación de la política pública siendo parte activa de los actores que intervienen en ella.



5.5.6 Protección a Grupos Vulnerables

El enfoque de derechos humanos también subraya la necesidad de priorizar a las poblaciones en situación de vulnerabilidad. El documento menciona que, *"Las políticas públicas deben priorizar a las comunidades en mayor situación de vulnerabilidad, diseñando estrategias diferenciadas que permitan superar las desigualdades estructurales"* (Radicado 20243181349011, p. 25). Por lo que el uso de tecnologías espaciales para monitoreo ambiental en regiones de alto riesgo puede considerarse una acción alineada con este principio, lo que resultaría beneficioso incluir estrategias concretas dirigidas a comunidades específicas, como poblaciones indígenas o rurales o que tengan brechas limitantes de acceso.

5.5.7 Relación con el Desarrollo Espacial

Finalmente, el desarrollo territorial sostenible se presenta como un objetivo clave tanto en el enfoque de derechos humanos como en las políticas espaciales. Según el documento, *"El uso de tecnologías como imágenes satelitales y sistemas georreferenciados es esencial para garantizar la sostenibilidad del desarrollo territorial, especialmente en áreas de mayor riesgo ambiental"* (Radicado 20243181349011, p. 30). El CONPES 3983, al priorizar el uso de estas tecnologías, refuerza su compromiso con la sostenibilidad, lo que beneficia tanto al medio ambiente como a las comunidades afectadas.

5.6 Oportunidades De Mejora

Las oportunidades de mejora en la política pública colombiana se centran en integrar enfoques más inclusivos y sostenibles para garantizar el cumplimiento efectivo de los derechos



humanos, como *“la implementación de un marco de derechos en las políticas públicas no solo promueve la equidad, sino que también mejora la aplicación y el impacto de estas políticas en las comunidades más vulnerables”* (Álvarez-Dardet y Franco-Giraldo 2008, p. 285). Este enfoque exige fortalecer la participación ciudadana, priorizar la inclusión de perspectivas de género y diversificar las herramientas tecnológicas disponibles para monitorear el cumplimiento de estos derechos.

5.6.1 Nueva Gerencia Pública como Motor de Eficiencia en la Política Espacial

La Nueva Gerencia Pública se centra en modernizar la administración pública mediante prácticas basadas en resultados, transparencia y competitividad, aspectos que se reflejan claramente en el CONPES 3983, como la Orientación a resultados cuando establece objetivos claros como la mejora de la productividad, la diversificación económica y el uso estratégico del espacio a través de proyectos como los lanzamientos de satélites , que integra tecnología espacial para resolver problemas nacionales como la planificación territorial y el monitoreo ambiental, ello debe entonces articular la participación del sector privado que fomenta la colaboración público-privada para optimizar recursos y generar innovación tecnológica, como por ejemplo, el sector privado participa en la creación de satélites y en el desarrollo de aplicaciones basadas en datos satelitales.

Mientras que por otro lado la descentralización de la política busca involucrar a los niveles locales y departamentales en la implementación de proyectos espaciales, asegurando que los beneficios de las tecnologías espaciales lleguen a las regiones más vulnerables.

Por cuanto a la Gestión Pública Espacial la gestión de la coordinación y Gobernanza en el sector espacial colombiano enfrenta el desafío de integrar múltiples actores, tanto nacionales como internacionales un ejemplo claro es La Comisión Colombiana del Espacio (CCE) que



actúa como un eje coordinador bajo los principios de la Nueva Gerencia Pública, facilitando la interacción entre:

Instituciones de orden nacional que fortalece la planificación y ejecución de proyectos específicos que beneficien a las comunidades puesto que su rol es bastante importante al articular la multiplicidad de enfoques que proporciona una mira más amplia objetiva en temas espaciales de igual manera la academia y sociedad civil como universidades y centros de investigación aportan conocimiento técnico, mientras que la sociedad civil puede participar en la vigilancia y evaluación de los proyectos espaciales.

Articulado a ello los Derechos Humanos como un pilar de la política espacial el enfoque de derechos humanos en la política pública espacial garantiza que el desarrollo tecnológico esté alineado con los principios de equidad, inclusión y sostenibilidad con el acceso justo a la tecnología: El CONPES prioriza el uso de tecnologías espaciales para reducir desigualdades territoriales y sociales, como mejorar la conectividad en comunidades rurales e indígenas que permite entender la intersección entre la Nueva Gerencia Pública, la gestión pública y los derechos humanos en la política espacial colombiana se evidencia en la gestión basada en valores éticos: La NGP impulsa la eficiencia y la rendición de cuentas, mientras que los derechos humanos aseguran que la política pública sea inclusiva y respete las particularidades culturales y sociales de las comunidades.

5.6.2 Propuestas de Mejora en la Articulación

Fortalecer la capacitación en temas espaciales a través de instituciones públicas, como universidades e instituciones científicas, es clave para garantizar un conocimiento transversal y especializado en la materia. Esto incluye la creación de programas académicos y de formación



continúa orientados a funcionarios públicos y líderes comunitarios. Además, integrar componentes espaciales en la gestión administrativa permite optimizar la planificación y la toma de decisiones basadas en datos satelitales, mejorando áreas como la gestión del riesgo, la planeación territorial y el monitoreo ambiental. Paralelamente, es esencial aumentar los incentivos para el desarrollo científico espacial mediante fondos específicos, becas y estímulos fiscales, fomentando la investigación, la innovación y la colaboración entre sectores públicos y privados, lo que posicionará a Colombia como un referente regional en ciencia y tecnología espacial.

5.6.3 Impacto Esperado

¿Qué Resultará del Análisis?

Con esta metodología, se obtendrá:

- Una visión clara del estado actual del CONPES 3983.
- Un esbozo de su impacto en términos de derechos humanos, desarrollo económico y sostenibilidad.
- Recomendaciones para fortalecer futuras políticas públicas espaciales.



6. Conclusiones

Nueva Gerencia Pública (NGP) y su Impacto en la Política Pública Espacial

La Nueva Gerencia Pública (NGP) ha influido significativamente en la política pública espacial al introducir prácticas de modernización administrativa basadas en la eficiencia, la transparencia y la rendición de cuentas. En el contexto del CONPES 3983, la Nueva Gerencia Pública se traduce en la orientación hacia resultados con el diseño de objetivos claros, como el desarrollo de capacidades tecnológicas y la democratización del acceso a datos satelitales, refleja un enfoque orientado a resultados medibles junto con la colaboración multisectorial es decir la participación de universidades, el sector privado y la Comisión Colombiana del Espacio (CCE) fortalece la gestión colaborativa, permitiendo que la política espacial incorpore conocimientos técnicos y sociales donde se observa:

Relación con la Administración Pública

- a. La implementación de políticas públicas espaciales resalta la importancia de una gestión eficiente en la administración pública:
- b. Fortalecimiento de la Gobernanza Institucional: La coordinación entre entidades gubernamentales y la descentralización en la implementación de proyectos espaciales garantizan que las soluciones lleguen a comunidades vulnerables.
- c. Optimización de Recursos: La incorporación de herramientas como el Geoportal del IGAC asegura un uso eficiente de recursos para la planificación territorial y la gestión del riesgo.



- d. **Transparencia y Accesibilidad:** Plataformas como SISCONPES fortalecen la transparencia y fomentan el control ciudadano sobre las acciones derivadas del CONPES 3983.
- e. **Integración de Derechos Humanos en la Política Espacial**
- f. **El CONPES 3983 enfatiza la importancia de garantizar derechos fundamentales en la exploración y uso del espacio exterior:**
- g. **Equidad Territorial:** La política prioriza la conectividad y el acceso a datos espaciales para comunidades rurales e indígenas, reduciendo las desigualdades sociales y territoriales.
- h. **Protección Ambiental:** La observación satelital contribuye a la protección de ecosistemas vulnerables, asegurando el respeto por los derechos de las comunidades que dependen de ellos.
- i. **Inclusión y Participación Ciudadana:** La creación de plataformas abiertas para consulta y análisis fomenta la inclusión de la ciudadanía en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo espacial.



7. Referencias

Documentales

- El, P., De, I., & Nacional, L. C. (s/f). consejo nacional de política económica y social república de Colombia departamento nacional de planeación política de desarrollo espacial: condiciones habilitantes. gov.co (2023)
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/CONPES/Econ%C3%B3micos/3983.pdf>
- El Derecho Espacial DE Colombia. (s/f). Calameo.com. de (2023), de
<https://www.calameo.com/books/005982937b34033ed74e4>
- Ramírez del Valle, B., & Forero, J. A. (1984). Derecho espacial. La órbita sincrónica geostacionaria. Tercera dimensión de la soberanía nacional.
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/10910>
- Muñoz, d. c. r. el derecho privado en el campo de la actividad espacial.
https://derecho.usc.edu.co/files/Derecho_espacial_ultraterrestre/Tesis/t_carolina_realpe.pdf
- Calderón, C. E. Á., & Gutiérrez, C. C. G. C. (2019). El Espacio Ultraterrestre y el Derecho Internacional. Volumen 1. El Espacio Exterior: Una Oportunidad Infinita para Colombia., 195.
https://www.academia.edu/download/63123813/EL_ESPACIO_EXTERIOR_VOL_1_DIGITAL20200428-93426-5knotv.pdf#page=195
- La Declaración de Bogotá de 1976 Declaración de Bogotá de 1976 y las aspiraciones de Colombia - (s/f): soberanía satelital de los países ecuatoriales. Edu.ar. de (2023)
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/137271/Documento_completo.pdf?sequence=1



- Galdámez Ballester, C. (2021). Objetos, vehículos y tripulaciones en el transporte en el Espacio Ultraterrestre. *Revista de la Facultad de Derecho*. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-38862021000200368&script=sci_arttext
- González, I. Á., Natera, J. M., & Castillo, Y. (2019). Generación y transferencia de ciencia, tecnología e innovación como claves de desarrollo sostenible y cooperación internacional en América Latina. *Docta UCM*. Recuperado de <https://docta.ucm.es/bitstreams/afad3323-1061-462b-b61a-203f26f74c24/download>
- Jiménez-Valderrama, F. A. (2012). *Régimen jurídico de los productos y procedimientos farmacéuticos-Régimen comunitario andino, el Acuerdo ADPIC y los Tratados de Libre Comercio de Colombia*. *Vniversitas*. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0041-90602012000100009&script=sci_arttext
- Álvarez-Dardet, C., & Franco-Giraldo, A. (2008). Derechos humanos, una oportunidad para las políticas públicas en salud. *Gaceta Sanitaria*, 22(3), 280-286. Recuperado de <https://www.scielosp.org/pdf/ga/2008.v22n3/280-286/es>
- Flórez Quintero, A. (2020). Desarrollo de la industria espacial en el ámbito de la observación de la tierra en Colombia. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/37111/FlórezQuinteroAlexander2020.pdf?sequence=1>
- Durán-Gil, C. A. (2017). Análisis espacial de las condiciones de vulnerabilidad social, económica, física y ambiental en el territorio colombiano. *Perspectiva Geográfica*. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-37692017000100011&script=sci_arttext



Legales

- Oficina de las Naciones Unidas para Asuntos del Espacio Ultraterrestre (UNOOSA). (2002). Tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre. Recuperado de <https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>
- Artículo 101 C.P. Constitución Política 1 de 1991 Asamblea Nacional Constituyente - Gestor Normativo. (s/f). Gov.co. (2023), de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). Respuesta al radicado No. 20246001538602. Dirección de Desarrollo Digital y Grupo CONPES

Estado del arte

- 2013
- Betancourt, J., & Hurtado, P. (2013). La Amazonia y su relación con las políticas espaciales: tensiones entre conservación y desarrollo. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2007-78902013000100014&script=sci_arttext
- Suescún Barón, C. (2013). La estructura agraria en Colombia y las inequidades históricas. Uniandes. Recuperado de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/73adafa6-80ea-4147-bc25-041680c0cc36/download>



- 2014
- Restrepo Botero, A. (2014). La descentralización y sus efectos en las desigualdades territoriales en Colombia. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-89532014000100004&script=sci_arttext
- Isaza De Zubiria, P. (2014). Fundamentos del derecho espacial-principios rectores. Uniandes. Recuperado de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/62f6c337-4257-4ba0-ada0-dbd40117e31d/download>
- 2016
- Acevedo Ortiz, L., & Flórez Yepes, A. (2016). Manejo de recursos naturales y sostenibilidad en Colombia. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902016000300012&script=sci_arttext
- Salas-Salazar, J. (2016). Tecnologías espaciales y derechos humanos en territorios vulnerables. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902016000300013&script=sci_arttext
- 2017
- Ladino Parra, C. (2017). Los patrones espaciales del conflicto armado y las desigualdades estructurales. Uniandes. Recuperado de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/85e3df92-c7a5-4204-b682-50b64b5b7c2d/download>



- 2018
- Duquino-Rojas, M. (2018). Gobernanza territorial en el contexto urbano. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-89532018000100005&script=sci_arttext
- Hernández, C. (2018). El enfoque de género en las políticas rurales de Colombia. Uniandes. Recuperado de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/98329a3c-8d0e-4e91-944d-5a6b537d5d8b/download>
- García, L., Hernández-Quirama, J., & Betancur, M. (2018). Implementación de tecnologías espaciales en ciudades intermedias de Colombia. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2007-78902018000200008&script=sci_arttext
- 2019
- Botia-Carreño, E. (2019). Unidad Agrícola Familiar como estrategia para el desarrollo rural. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2007-78902019000300009&script=sci_arttext
- Rodolfo, S. (2019). Tecnologías geoespaciales y políticas públicas inclusivas. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902019000300011&script=sci_arttext
- Guerrero, E., & Duván, F. (2019). Legislación internacional y la órbita geoestacionaria en Colombia. Unipamplona. Recuperado de



http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/2400/1/Esteban_2018_TG.pdf

- 2020
- Vergara Varela, J., & Arias Calderón, M. (2020). Movilidad urbana y políticas públicas en ciudades colombianas. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902020000300013&script=sci_arttext
- Zuluaga, L., & Vargas, N. (2020). Exclusión espacial y desigualdad en contextos urbanos. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902020000300014&script=sci_arttext
- 2021
- Moreno Arvelo, P., & Arandía Zambrano, J. (2021). La órbita sincrónica geoestacionaria reconocida en la Constitución ecuatoriana: Análisis desde el derecho espacial. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000800105&script=sci_arttext
- 2024
- Ángel, P., & Javier, O. (2024). Elementos esenciales en la construcción de Política Espacial de Estado. ESDEG. Recuperado de <https://www.esdegrepositorio.edu.co/bitstream/handle/20.500.14205/10980/VERSI%C3%93N%20FINAL%20ART%C3%8DCULO.pdf>



- De Vivero, D. (2024). Derecho espacial en Colombia: Avance intermitente impulsivo en busca de la creación de una agencia espacial. Javeriana. Recuperado de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnijuri/article/download/38958/30454>
- Caballero Paredes, J., & Ortiz Carrascal, W. (2024). Derecho a la órbita geoestacionaria consignado en la declaración de Bogotá frente al tratado del espacio. UFPSO. Recuperado de https://repositorioinstitucional.ufpso.edu.co/bitstream/handle/20.500.14167/4671/Cuerpo_trabajo_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mesa, J. (2024). El derecho aeroespacial y su desarrollo en el estado colombiano. Academia. Recuperado de https://www.academia.edu/download/100239763/Vision_Aeroespacial_Colombiana.pdf#page=108
- Ianotti Filice, A. V. (2024). Los Acuerdos de Artemisa y la evolución del derecho espacial: Respuestas de los países en vías de desarrollo frente a la privatización del espacio ultraterrestre. UASB. Recuperado de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9016/1/T3951-MDE-Ianotti-Los%20Acuerdos.pdf>
- Espinosa Uribe, S., & Zapata Tobón, A. (2024). Militarización del espacio ultraterrestre y su impacto en el derecho espacial. Uniandes. Recuperado de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/58d6c5f3-1ee8-405d-b88b-32367d8aef7b/download>



- Arenas Ceballos, J. (2024). Marco jurídico para las actividades espaciales en Colombia. Civilizar Ciencias Sociales y Humanas. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-89532011000100004&script=sci_arttext
- Benítez González, A. (2024). El segmento de la órbita geoestacionaria en Colombia a partir de la Constitución Colombiana en 1991. Universidad Libre. Recuperado de <https://repositorio.unilibrebog.edu.co/handle/20.500.14181/123>
- Rojas-Naranjo, M. (2024). Gestión territorial en el posacuerdo: Hacia una visión integrada del desarrollo rural. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-8902021000300018&script=sci_arttext
- Marco Teórico
- 1997
- Cheng, B. (1997). Studies in International Space Law. Oxford University Press. Recuperado de <https://global.oup.com/academic/product/studies-in-international-space-law-9780198257301?cc=us&lang=en&>
- 2013
- Velázquez Elizarrarás, J. C. (2013). El derecho del espacio ultraterrestre en tiempos decisivos. Revista Mexicana de Derecho Internacional. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-46542013000100014&script=sci_arttext



- 2014
- Isaza De Zubiria, P. (2014). Fundamentos del derecho espacial-principios rectores. Uniandes. Recuperado de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/62f6c337-4257-4ba0-ada0-dbd40117e31d/download>
- 2018
- Duquino-Rojas, M. (2018). Gobernanza territorial en el contexto urbano. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-89532018000100005&script=sci_arttext
- Miretti, M., Anchino, L., Torti, A., & Bernardi, E. (2018). Desarrollo de un dispositivo CANSAT para fomentar el acceso a las tecnologías espaciales. Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/77328/Documento_completo.pdf?sequence=1
- 2019
- Moreno, L. (2019). Política social y gobernanza multinivel. CSIC. Recuperado de https://digital.csic.es/bitstream/10261/174012/1/Pol%C3%ADtica%20social%20y%20gobernanza%20multinivel%20REPS-2018_LMORFER.pdf
- 2023



- Navarro, M. (2023). Análisis y políticas de clusters: teoría y realidad. Ekonomiaz: Revista Vasca de Economía. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/856638.pdf>
- Mesa, J. (2023). El derecho aeroespacial y su desarrollo en el estado colombiano. Academia. Recuperado de https://www.academia.edu/download/100239763/Vision_Aeroespacial_Colombiana.pdf#page=1



8. Agradecimientos

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a las entidades que, mediante un esfuerzo de cooperación interinstitucional, hicieron posible la realización de este trabajo :

Al Departamento Nacional de Planeación (DNP) y al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), por su invaluable colaboración técnica y su compromiso en facilitar el acceso a información clave para la consolidación de esta investigación.

A la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), por su apoyo académico y su contribución a la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo del país. Este trabajo es un reflejo del esfuerzo conjunto en pro del fortalecimiento de la ciencia y el desarrollo académico como responsabilidad compartida entre las instituciones públicas y la comunidad académica, demostrando que la cooperación es un pilar fundamental para el progreso de Colombia.



**Departamento
Nacional de Planeación**



**Escuela Superior de
Administración Pública**



9. Reflexión personal como estudiante

Esta investigación no solo representa un aporte académico, sino también una oportunidad para reflexionar sobre nuestra responsabilidad como futuros gestores y líderes, donde la política pública espacial trasciende lo técnico o científico; Aborda dimensiones como los derechos humanos, la gestión interinstitucional y la sostenibilidad ambiental, desafíos que requieren de una visión integral y una gestión eficiente.

Nuestro rol se centra en articular los principios fundamentales de la administración pública, como la transparencia, la eficiencia y la rendición de cuentas, con políticas que beneficien a toda la población, por lo que debemos garantizar que estas políticas sean incluyentes, cumplan con estándares internacionales y respondan a las necesidades locales, promoviendo además un impacto social y económico sostenible, para que la innovación y cooperación internacional sean como pilares clave en este ámbito, desafiándonos a fomentar alianzas estratégicas, impulsar proyectos que combinen tecnología y bienestar social, y garantizar la formación de capital humano especializado que coloque a Colombia en una posición competitiva en el escenario global.

Exhorto a quienes deseen seguir esta línea de investigación que representa un desafío pero que ha sido muy fructífero donde el aprendizaje se lleva a niveles estratosféricos y es allí donde podemos alinear la administración pública y el espacio, por lo que no es un tema sencillo de abordar y requiere gran compromiso.



Como estudiantes, debemos asumir el compromiso de liderar estos cambios, entendiendo que nuestra gestión tiene el potencial de contribuir al desarrollo de un país más competitivo, sostenible y equitativo. Seremos los impulsores de una administración pública que alcance las estrellas, sin perder de vista a las personas que dependen de nuestra gestión aquí en la Tierra.

10. Lista de anexos

- Respuesta a radicado No. 20246001538602. Del Departamento de Planeación Nacional
- Certificado de Curso complementario de estudio emitido por la Agencia Espacial de Brasil (AEB)
- Reporte PAS resumido 2024 DNP

Bogotá D.C., martes, 19 de noviembre de 2024



Al responder cite este Nro.
20243181349011

GCONPES

Doctor
GERSSON ROGHER MOLINA LUGO
gerssonro.molinalu@esap.edu.co

Asunto: Respuesta a radicado No. 20246001538602.

Apreciado Gersson,

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) ejerce la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), conforme lo establecido en el artículo 1° del Decreto 1869 de 2017. En el marco de las funciones de este Departamento Administrativo como Secretaría Técnica del CONPES, el DNP realiza seguimiento a los documentos CONPES de lineamientos de política, aprobados en términos del curso, evolución y cumplimiento de las acciones incluidas en el Plan de Acción y Seguimiento (PAS) de cada documento. El PAS incluye de forma específica las entidades responsables de la ejecución de las acciones, los recursos indicativos asociados, el periodo de cumplimiento, las metas y los indicadores de seguimiento.

Sin embargo, es importante señalar que la ejecución específica de cada una de las acciones definidas en el documento es responsabilidad de cada una de las entidades con las que fue concertado el documento. En este sentido, fue necesario trasladar esta solicitud al Grupo de Transformación Digital del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República debido a que tal dependencia podría tener la información necesaria para dar una respuesta completa a la solicitud, principalmente, en los puntos 1 y 3 de la solicitud. Esta solicitud fue enviada con número de radicado 20243181295931 y se adjunta como anexo a este documento (Anexo 1).

En relación con el asunto, me permito informar lo siguiente para cada uno de los puntos de la solicitud de acuerdo con la competencia de la Dirección de Desarrollo Digital y del Grupo CONPES:

"1. Se *INFORME* de manera detallada sobre la política de estímulos para las universidades que apoyan temas de desarrollo espacial en el marco del CONPES 3983, especificando los programas y condiciones para acceder a dichos estímulos."

De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, en el marco del CONPES 3983 (*Política De Desarrollo Espacial: Condiciones Habilitantes para el impulso de la Competitividad Nacional*), no se establece una acción específica que contemple estímulos dirigidos exclusivamente a universidades que apoyan temas de desarrollo espacial. Las iniciativas concretas que hacen parte del marco de ejecución de la política del CONPES 3983 son las que se establecieron en su correspondiente Plan de Acción y Seguimiento – PAS.

Esta política se desarrolló en el periodo 2020 y 2021 (2 años) y articuló 14 entidades públicas con el desarrollo de 23 acciones de política. La **acción 1.4.** del PAS contempla el diseño e implementación de una **estrategia nacional de sensibilización y apropiación social del conocimiento en temas espaciales y satelitales**, que incluye actividades como campañas, capacitaciones y cursos, dirigidas a diversos actores, entre ellos el sistema educativo.

Esta acción está a cargo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), con el apoyo de entidades como el Ministerio de Educación Nacional, a través de su Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media. Para obtener más información sobre programas, actividades o condiciones relacionadas con esta estrategia, se recomienda contactar directamente con estas entidades, ya que pueden brindar detalles adicionales sobre oportunidades o iniciativas específicas vinculadas al desarrollo espacial.

"2. Se *SIRVA* en entregar copia del informe de ejecución del CONPES 3983 de 2020 a 2024, para fines académicos y que no comprometen información sensible ni de seguridad nacional."

De acuerdo con la información disponible del Grupo CONPES, se adjunta, como anexo a esta respuesta, la matriz PAS actualizada con la información de avance de cada una de las acciones del documento CONPES 3983. En ella, se puede consultar el porcentaje de avance para cada uno de los objetivos planteados en la política y las acciones que aún se encuentran en seguimiento. Es importante señalar que esta información es de carácter preliminar puesto que el corte de seguimiento correspondiente al primer semestre del 2024 se encuentra en curso. Una vez finalice (se estima que sea a finales de noviembre), se contará con la

información definitiva de avance de este y de todos los documentos CONPES que se encuentren en proceso de seguimiento (Anexo 2).

"3. Se sirva en responder las siguientes preguntas, formuladas para fines académicos y que no comprometen información sensible ni de seguridad nacional:

- ***Infraestructura y desarrollo tecnológico: ¿Cuántas estaciones terrenas o infraestructura de monitoreo espacial han sido construidas o están en funcionamiento en Colombia desde la implementación del CONPES 3983 de 2020? Favor especificar ubicación, estado operativo, y propósito de cada una."***

De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, las acciones establecidas para la Política del CONPES 3983 de 2020 no disponen la construcción de estaciones terrenas satelitales por lo que no existe un seguimiento particular de las que se pudieron haber construido en el marco de ejecución de esta política. Sin embargo, en la plataforma del Geoportal, que hace parte del Observatorio Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – ONTIC (disponible en <https://ontic.mintic.gov.co/portal/Secciones/Geoportal/>), usted puede encontrar el detalle de estaciones terrenas satelitales reportadas al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), junto con la información pública que puede asociarse a ellas (ubicación, coordenadas geográficas, frecuencias, nombre del satélite, entre otros). En caso de no encontrar el detalle de la información que requiere sobre estas estaciones en este repositorio, puede solicitar información adicional directamente al MinTIC.

- ***"Infraestructura y desarrollo tecnológico: ¿Existen avances en términos de lanzamiento y operación de satélites propios? Si es así, ¿cuántos satélites han sido lanzados y operados bajo esta política pública?"***

De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, el CONPES 3983 no contempla acciones específicas relacionadas con el lanzamiento y operación de satélites propios. Cabe resaltar que el documento está orientado a establecer las bases y condiciones habilitantes para el desarrollo del sector espacial en Colombia a largo plazo, con el fin de fortalecer la productividad y diversificación económica del país. Entre las estrategias de esta política, se destacan:

1. Identificar y sentar las bases para construir una visión de largo plazo del sector espacial.
2. Construir condiciones para superar barreras de entrada a la iniciativa privada y fortalecer la innovación y transferencia tecnológica
3. Establecer un marco de gobernanza mediante la articulación entre actores clave, liderada por Comisión Colombiana del Espacio (CCE).

En el marco del CONPES, se desarrolló un estudio costo-beneficio sobre alternativas en infraestructura espacial, como proyectos de observación de la Tierra, cuyos resultados indican un retorno positivo para Colombia en esta área. Este estudio está relacionado con la acción 2.14. *“Realizar un estudio costo-beneficio sobre las diferentes alternativas de adquisición de infraestructura espacial de observación de la Tierra”* (línea de acción 2.3.), cuyas entidades responsables de ejecución de acuerdo con el PAS son el Ministerio de Defensa Nacional, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación con sus respectivas dependencias, las cuales corresponden a Fuerza Aérea Colombiana-Oficina Asuntos Espaciales, Oficina de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica y Dirección de Transferencia y uso del conocimiento.

En este sentido, dentro del marco de esta política pública, no se ejecutaron avances en términos de lanzamiento y operación de satélites propios. Si desea conocer proyectos o avances en esta materia por fuera del marco del CONPES 3983, puede acudir a la CCE como ente de consulta, coordinación y planificación de la política espacial.

- ***“Marco legal y tratados internacionales: Desde la implementación del CONPES 3983, ¿qué normas o regulaciones específicas se han aprobado en relación con el sector espacial en Colombia? Favor incluir detalles sobre cómo estas normativas promueven la transparencia y el acceso equitativo a los beneficios del espacio.”***

De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, es importante aclarar que, en la estructura gubernamental, actualmente, no existe un sector administrativo que se denomine sector espacial. Igualmente, como ya se ha mencionado, las iniciativas concretas que hacen parte del marco de ejecución de la política del CONPES 3983 son las que se establecieron en su correspondiente PAS y allí no está contemplada la expedición de alguna normativa específica. Sin embargo, desde el año 2020 se han expedido algunas normas relacionadas con asuntos espaciales, a saber, el Decreto 0184 de 2023 actualizó la referencia o denominación de los miembros de la CCE creada

mediante el Decreto 2442 de 2006, para ajustarlos a las disposiciones legales vigentes.

- ***"Marco legal y tratados internacionales: ¿Qué avances existen en la adhesión de Colombia a tratados espaciales internacionales adicionales a los ya ratificados previamente? ¿Existen gestiones para la firma de nuevos tratados?"***

De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, dado que las acciones establecidas en la política del CONPES 3983 no incluyeron compromisos de adhesión a tratados espaciales internacionales, ni acuerdos de cooperación internacional específicos, para conocer sobre posibles gestiones para la firma de nuevos tratados en la materia. Por tal razón, se realizará el traslado por competencia de su inquietud al Ministerio de Relaciones Exteriores, despacho que tiene a su cargo esta función.

- ***"Inversión y cooperación internacional: ¿Cuál ha sido el presupuesto asignado al sector espacial de Colombia desde 2020 y cuál es el presupuesto proyectado para 2024? Favor indicar el porcentaje de crecimiento anual y detallar los rubros asignados."***

De acuerdo con la información del Grupo CONPES y teniendo en cuenta las observaciones realizadas anteriormente con respecto a la existencia del sector espacial en la estructura del Estado colombiano, se señala que los documentos CONPES cuentan con una sección de costos y financiamiento en la que las entidades deben diligenciar, al momento de la aprobación del documento, el monto y la fuente de los recursos. Sin embargo, estos valores son **indicativos**, lo cual implica que estos pueden ser modificados por las entidades al momento de la ejecución y reporte de las acciones.

De esta forma, el Anexo 3 a esta respuesta corresponde a la matriz PAS aprobada en la sesión CONPES. Así, las columnas V y W muestran la información diligenciada por las entidades al momento de la aprobación del documento para 2020 y 2021, teniendo en cuenta que el horizonte temporal de la política correspondía a estos dos años. Sin embargo, en el Anexo 2, las columnas CE, CL, CU, DB, DK, DR, EA, EH y EQ muestran los valores reportados por las entidades en la plataforma SisCONPES como parte del proceso de seguimiento en los cortes desde el primer semestre del 2020. En este sentido, esta información refleja la ejecución de cada una de las acciones de acuerdo con los avances realizados por cada una de las entidades responsables.

- ***"Inversión y cooperación internacional: ¿Qué acuerdos de cooperación internacional se han firmado en el marco del CONPES 3983, y cuáles han sido los resultados de estas colaboraciones?"***

De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, se reitera que las acciones establecidas en la política del CONPES 3983 no incluyeron compromisos de adhesión a tratados espaciales internacionales, ni acuerdos de cooperación internacional específicos, para conocer sobre posibles gestiones en esta materia. Por tal razón, se realizará el traslado por competencia de su inquietud al Ministerio de Relaciones Exteriores, despacho que tiene a su cargo esta función.

- ***"Beneficio social y acceso a información: ¿Qué proyectos de acceso a datos satelitales se han implementado para sectores como la agricultura, la gestión ambiental, y la prevención de desastres? Favor especificar el impacto social de estos proyectos en términos de comunidades beneficiadas."***

De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, como se mencionó, el CONPES 3983 de 2020 como política de desarrollo espacial definió como objetivo el generar las condiciones habilitantes para que el país pueda explotar el sector espacial para mejorar la productividad, la diversificación y la sofisticación del aparato productivo colombiano.

En consecuencia, las entidades responsables de dirigir, diseñar y coordinar el desarrollo e implementación de políticas, estrategias e iniciativas espaciales han puesto a disposición de la ciudadanía plataformas de consulta que facilitan el acceso a imágenes satelitales y datos espaciales, promoviendo así un acceso amplio y transparente a esta información, cuya aplicación es multipropósito y puede beneficiar a sectores como la agricultura, la gestión ambiental, y la prevención de desastres.

De esta manera, se detallan los principales avances que relacionan los sectores solicitados:

- ❖ **Colombia en mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (<https://www.colombiaenmapas.gov.co>):** plataforma a cargo del IGAC, como mecanismo de integración y disposición de datos geográficos de la República de Colombia en una plataforma abierta y fácil de usar para ciudadanos y entidades, con la finalidad de promover el uso de información oficial para la toma de decisiones en los ámbitos nacional, regional y local, que contiene información catastral, geográfica en 22 categorías dispuestas por la ICDE,

entre las que se encuentran categorías específicas a temáticas relacionadas con agricultura y gestión del medio ambiente.

Esta plataforma cuenta con herramientas que permiten en su consulta buscar y convertir coordenadas específicas, importar datos desde una página web o un archivo en su computador, dibujar, medir distancias y áreas, imprimir los mapas en múltiples formatos, combinar capas, comparar datos y compartir la información. Además, estas imágenes hacen parte del Banco Nacional de Imágenes como repositorio para acceso a las entidades del sector público.

Para imágenes satelitales del portal Colombia en mapas: Catálogo de imágenes capturadas por diferentes sensores que reflejan la superficie de la tierra, de alta, media y baja resolución, se comparte el enlace del portal: <https://shorturl.at/SO5Sv>.

❖ **Observatorio de la tierra y el territorio del IGAC** (<https://www.colombiaenmapas.gov.co/observatoriotierrayterritorio>):

plataforma virtual de información espacial, que permite el monitoreo y seguimiento de los cambios del territorio colombiano a partir de datos obtenidos por percepción remota. Es una herramienta fundamental para la toma de decisiones sobre el uso del territorio, la protección de los recursos naturales y la mitigación del cambio climático. Apoya procesos de diagnóstico y actualización del modelamiento del espacio territorial de manera sostenible, permitiendo evaluar la efectividad de las políticas públicas.

El observatorio de la tierra y el territorio está orientado a entidades del sector público, a la fecha participan 76 entidades que tienen acceso a la plataforma, en donde se pueden visualizar información de diferentes temáticas asociadas a la prevención de desastres entre estas, inundaciones y deforestaciones.

La plataforma se divide en 14 ejes temáticos. Esta plataforma está enfocada específicamente a datos satelitales, con imágenes de baja, media y alta resolución que datan del 2016 a la fecha. Algunas de las funcionalidades que hacen parte de esta plataforma son:

- Observar cambios de temporalidad.
- Evaluación de imágenes satelitales multiespectrales.
- Uso de índices espectrales para visualización.
- Análisis espectral multitemporal.
- Detección de cambios físicos en el territorio que hacen uso de árboles de decisión y redes neuronales.

❖ **Geovisor de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)**

(<https://www.icde.gov.co/geovisor/>): Esta herramienta permite explorar, buscar y visualizar los geoservicios ofrecidos por las entidades productoras de información geográfica nacional para temáticas entre estas, ambiente y desarrollo sostenible, disponibles de manera abierta para el conocimiento y uso de la ciudadanía. Las principales funcionalidades de esta herramienta son:

- Exploración interactiva, navegación intuitiva por mapas y capas de datos geográficos.
- Búsqueda avanzada de geoservicios específicos según interés.
- Visualización detallada a representaciones gráficas precisas y actualizadas de la información geoespacial.

Es importante tener en cuenta que, esta plataforma no suministra necesariamente información espacial. No obstante, dispone información geográfica a través de los lineamientos establecidos por la ICDE.

- ***"Beneficio social y acceso a información: ¿Existen mecanismos para que los ciudadanos puedan acceder a información y datos espaciales derivados de la política pública? Favor detallar las plataformas o canales utilizados para garantizar la transparencia y el acceso equitativo."***

De acuerdo con la información de la Dirección de Desarrollo Digital, con respecto a los mecanismos de acceso a la información por parte de los ciudadanos, es importante tener en cuenta que, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 1712 de 2014 sobre Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional, toda persona tiene derecho a solicitar y recibir información de cualquier entidad de la Administración Pública, y no podrá ser reservada o limitada sino por disposición constitucional o legal.

En línea con lo anterior, el Estado dispone de fuentes de información para consulta pública en materia de datos espaciales, entre las que se encuentran:

- ❖ **Portal de datos abiertos** (<https://www.datos.gov.co/>): la información generada a partir de los datos espaciales derivados de la política pública de algunas entidades se encuentra incluida en el portal de datos abiertos del Estado colombiano, el cual contiene información pública accesible en formatos interoperables y estandarizados, permitiendo su uso y reutilización

bajo licencias abiertas, gratuitas y sin limitaciones legales. Aquí se encuentran conjuntos de datos sobre información satelital, de observación de la tierra y espacial distribuidos en formatos abiertos, estructurados y gratuitos para fomentar el desarrollo de aplicaciones web y móviles y la creación de herramientas que apoyan la toma de decisiones. Para visualizar la información, ingrese a la página y diríjase a la sección "Visualiza". En el menú izquierdo, seleccione la opción "Categorías" y elija la categoría de su interés.

- ❖ **Colombia en mapas y Observatorio de la tierra y el territorio:** plataformas ya mencionadas en la respuesta inmediatamente anterior.
- ***"Formación de talento y capacitación: ¿Cuántos programas de capacitación y formación en ciencias y tecnología espacial han sido implementados como resultado de la política del CONPES 3983? Favor incluir el número de personas capacitadas, instituciones asociadas y el impacto esperado de estos programas en el desarrollo de capacidades espaciales en el país."***

Tras revisar el PAS del CONPES 3983, no se identificaron acciones específicas que buscaran implementar programas de capacitación y formación en ciencias y tecnología espacial de manera directa. Sin embargo, la acción 1.3., ejecutada en el segundo semestre de 2020, elaboró un diagnóstico de las capacidades científicas y tecnológicas del sector espacial y áreas del conocimiento afines. Este diagnóstico analizó variables como el número de investigadores, centros y productos de I+D, inversión en I+D en actividades espaciales, parques tecnológicos, programas de formación, entre otras.

Para más detalles o información complementaria sobre los resultados de esta acción, se sugiere contactar al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, entidad encargada de su ejecución.

Por último, se informa que las estadísticas de avance de los documentos CONPES puede ser consultada en el Módulo de estadísticas de SisCONPES (sisconpes.dnp.gov.co por medio de la ruta Estadísticas – PAS: Inicio – SisCONPES), en donde podrá acceder al contenido del documento y a la información de avance al digitar el número, título o cualquier otro criterio de búsqueda que decida seleccionar.

Cordial saludo,



JULIÁN ACOSTA BARRETO
Asesor Grupo CONPES

Anexos: Anexo 1 20246001538602, Anexo 2 20246001538602 y Anexo 3 20246001538602.

Preparó: Yenifer Pinto, Lorena Chaparro, Nicolás Chibuque, Andrés Ocampo y Jair Quintero – Contratistas
Dirección de Desarrollo Digital y Juan Felipe Castillo Rincón – Contratista Grupo CONPES.
Revisó: Julián Acosta Barreto – Grupo CONPES.

CERTIFICADO

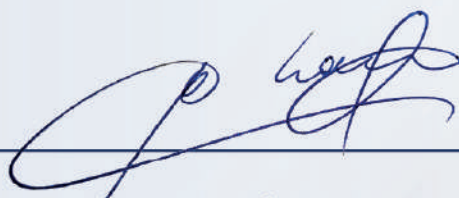
A Agência Espacial Brasileira (AEB) certifica que

GERSSON ROGHER MOLINA LUGO

CPF: 1073155963

Concluiu o “**Curso Básico de Direito Espacial**”, desenvolvido pela Agência Espacial Brasileira (AEB).

O curso foi ministrado em formato EaD pela plataforma AEB Escola Virtual com carga-horária de 20 horas.



Marco Antonio Chamon
Presidente da Agência Espacial Brasileira



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução ao direito espacial;
- Tratados Espaciais;
- Definição e delimitação do espaço exterior;
- COPUOS: história, funcionamento e participação do Brasil;
- NewSpace: Congestionado, contestado e competitivo;
- Detritos espaciais;
- Recursos Espaciais;
- Regulamentos nacionais da AEB e PNAE.



Emitido em: 24 de septiembre de 2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO





Departamento Nacional
de Planeación - DNP

Título del documento:	Política de Desarrollo Espacial: Condiciones Habilitantes para el Impulso de la Competitividad Nacional	
Número CONPES:	3983	
Fecha de aprobación:	13/01/2020	
Líder en DNP:	Dirección de Economía Naranja y Desarrollo Digital	
Implementación de la política		
Indicador (% avance)	2020	2021
Meta anual	85,39	91,35
Meta final	74,53	91,35
Financiero (Millones de pesos corrientes)	2020	2021
Ejecutados	2.043,04	205,78

Política de Desarrollo Espacial: Condiciones Habilitantes para el Impulso de la Competitividad Nacional

3983

13/01/2020

Dirección de Economía Naranja y Desarrollo Digital

2022	2023	2024
95,24	95,48	95,48
95,24	95,48	95,48
2022	2023	2024
0,00	0,00	0,00