



POLÍTICA PÚBLICA

CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

CONTRALORÍA
GENERAL DE ANTIOQUIA
 *Transparente y eficiente*



CONTRALORÍA GENERAL DE ANTIOQUIA

 *Transparente y eficiente*

“POLÍTICA PÚBLICA CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN”

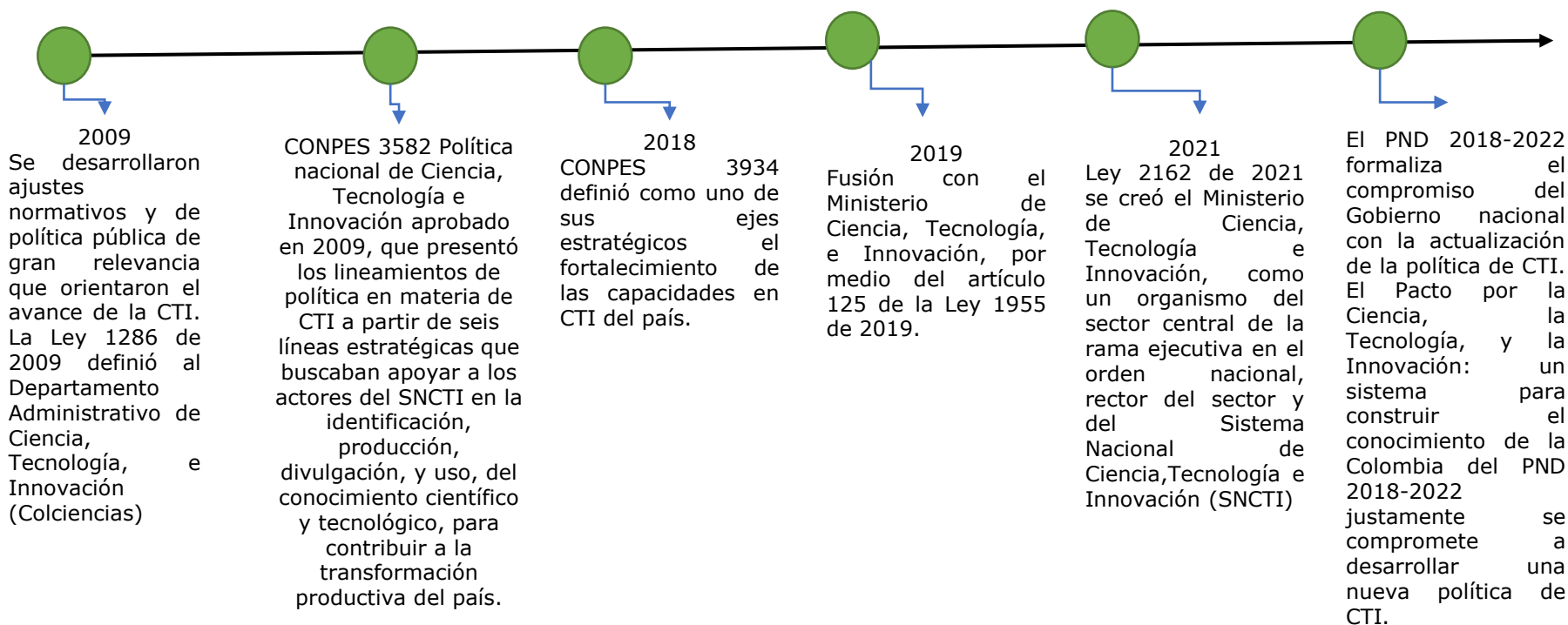
Ordenanza 22 del 12 de Diciembre de 2011

Vigencia: 2021

Evaluator: Camilo Arturo Castañeda Pineda

Aspectos Preliminares

Conferencia Mundial de la Ciencia en el Siglo XX y las Declaraciones de Budapest, Bethesda y Berlín se comienzan a sentar las bases para orientar la Ciencia Abierta como una estrategia que enfatiza en el conocimiento científico abierto y en el acceso a la información disponible en publicaciones académicas.



ASPECTOS PRELIMINARES

ASPECTOS	
Fundamento Legal	Artículo 267 de la Constitución Resoluciones 2021500000475 del 11 de febrero de 2021 y 202150001033 del 19 de mayo de 2021, las cuales adoptan respectivamente el proceso y la metodología de evaluación de Políticas Públicas.
Política Pública	Informe de la evaluación a la Política Pública: "CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN"
Adopta	Ordenanza No. 22 del 12 de diciembre de 2011
Aspectos Evaluados	A través de la evaluación de los principios de eficacia, eficiencia, efectividad y economía con que administró los recursos puestos a su disposición y los resultados de la gestión en el área
Vigencia	Se Evalúa la vigencia 2021, con datos acumulados de 2020.
Ente Evaluado	Secretaría de Productividad y Competitividad

NORMATIVA

Norma

Constitución Política de Colombia
Ley 1286 de 2009
CONPES 3582
CONPES CTI 4069
Decreto 393 de 1991
Decreto 591 de 1991
Acto Legislativo N° 05 del 18 de julio de 2011
Ley 2056 de 2020
Decreto 1821 del 2020
Decreto 625 del 2022
Decreto 2869 de 1968
Decreto 1905 de 1969
Decreto 1974 de 1969
Decreto 2733 de 1973
Decreto 2191 de 1983
Decreto 3636 de 1983
Decreto 267 de 1984
Decreto 3493 de 1985
Decreto 1623 de 1986
Decreto 488 de 1987
Decreto 595 de 1988
Decreto 1600 de 1988
Decreto 1323 de 1989
Ley 29 de 1990

NORMATIVA

Norma

Ley 29 de 1990
Decreto 57 de 1991
Decreto 1767 de 1990
Decreto 584 de 1991
Decreto 585 de 1991
Decreto 2926 de 1991
Ley 6 de 1992
Ley 30 de 1992
Decreto 2076 de 1992
Decreto 1742 de 1994
CONPES 2739 de 1994
Decreto 2934 de 1994
Decreto 2187 de 1996
Ley 383 de 1997
Ley 489 de 1998
Decreto 219 de 2000
Ley 590 de 2000
CONPES 3080 de 2000
Ley 697 de 2001
Decreto 774 de 2001
Decreto 2878 de 2001
Ley 905 de 2004
Decreto 4525 de 2005
Ley 1014 de 2006

NORMATIVA

Norma

Decreto 2455 de 2010
Ordenanza 22 de 2011
Ley 1530 de 2012
CONPES de 3834 de 2015
Acuerdo 45 de 2017
Decreto 293 de 2017
Decreto 584 de 2017
Ordenanza 36 de 2016
Ordenanza 42 de 2018
Ley 1932 de 2018
Acuerdo 56 de 2019
Decreto 1651 de 2019
Ley 1951 de 2019
Ley 1955 de 2019
Acuerdo 90 de 2020
Decreto 2020070001016 de 2020

Evaluación de la Ordenanza

ESTADO DE LA ORDENANZA

ELEMENTO	ORDENANZA	DESARROLLO EJECUTOR
Anexos técnicos y/o estudios específicos	SI	-
¿Define Conceptos Básicos.?	SI	-
¿Define el Mecanismo para la Rendición de Cuentas?	SI	-
¿Define el mecanismo para la Participación Ciudadana?	SI	-
¿Define un Órgano Consultivo y Asesor?	SI	-
¿ Define mecanismos y acciones de Transversalidad para la ejecución?	SI	-
¿ Define instrumentos específicos	SI	-
¿ Identifica el Problema Central	NO	-
Define un Instrumento de Monitoreo y Seguimiento	SI	-
¿Ámbito de Aplicación.?	SI	-
¿Objetivo General.?	SI	-
¿Específicos.?	SI	-
¿Ejes Estratégicos?	SI	-
¿Líneas de Acción	SI	-
¿Define Enfoques y Principios	NO	-
¿Determina una Fuente Directa de Financiamiento.?	SI	-

ESTADO DE LA ORDENANZA

Enfoques:	Interseccionalidad De Derechos Territorial De Desarrollo Humano Intercultural Educativa Generacional Diferencial
Principios:	Buen Gobierno Excelencia, Transparencia Gestión Pública Efectiva Participación Inclusión Accesibilidad y Diseño Universal Oportunidad Ciudadanía
Programas:	Plan Unidos Por la Vida 2020-2023, Línea 2 Programa 6: Ecosistema subregional de CTel Programa 7: Negocios inteligentes y competitivos
¿Determina?	Subsidios – Fondos – Entrega de Dinero, Entrega en Especie, Comodatos, Transferencias Especiales -Cooperación Internacional.
Objetivos del Desarrollo Sostenible de la ONU	Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.
Clasificación:	Promocional
Nivel de preparación Ordenanza	Excelente

Evaluación de la Política Pública

EVALUACION – EFICACIA

N°	INDICADORES DE PRODUCTO	Meta 2021	Logro 2021	Eficacia 2021	Lectura 2021	Meta 2020-2023	Logro 2020-2023	Eficacia 2020-2023	Lectura Cuatrienio
		A	B	C	D	E	F	G F/E	H
01	Fortalecimiento de Comités universidad Empresa Estado (CUEE) y comisiones de competitividad en las subregiones	3	3	1,00	Eficaz	9	6	0,67	Ineficaz
02	Fortalecimiento del ecosistema de innovación en las subregiones	1	1	1,00	Eficaz	4	1	0,25	Ineficaz
03	Alianzas institucionales para la innovación regional en productos y servicios con alto valor agregado	1	2	2,00	Mas que eficaz	4	4	1,00	Eficaz
04	Creación y/o fortalecimiento del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación para Antioquia	0,50	0,5	1,00	Eficaz	1	1	0,50	Ineficaz
05	Proyectos y/o procesos de investigación, ciencia y tecnología para la innovación (Con academia) fortalecidos y apoyados	2	2	1,00	Eficaz	4	2	0,50	Ineficaz
06	Proyectos para el fomento de capacidades y vocaciones CTI en las poblaciones jóvenes implementados	1	1	1,00	Eficaz	4	1	0,25	Ineficaz
07	Investigaciones y/o proyectos anuales presentados al fondo de CTeI	2	6	3,00	Mas que eficaz	6	8	1,33	Mas que eficaz
08	Concursos de fortalecimiento del emprendimiento y/o procesos productivos asociados a Ctel	1	4	4,00	Mas que eficaz	4	4	1,00	Eficaz
09	Proyectos de Desarrollo de capacidades en procesos de Ciencia, Tecnología e Innovación enfocados al agro: agricultura 4.0	1	1	1,00	Eficaz	3	1	0,33	Ineficaz
10	Formación a unidades productivas en negocios de alto valor agregado	100	125	1,25	Mas que eficaz	400	145	0,36	Ineficaz

Fuente: Aplicativo METOEVA con información suministrada por el ente evaluado, 2021. Cifras en la unidad de medida de cada indicador.

EVALUACION EFICIENCIA

N°	INDICADORES DE PRODUCTO	Eficacia 2021	Costo Programado 2021	Costo Real 2021	Eficiencia 2021	Lectura 2021	Eficacia 2020-2023	Costo Programado 2020-2023	Costo Real 2020-2023	Eficiencia 2020-2023	Lectura Cuatrienio
		A	(CP)	(CR)	B		A	(CP)	(CR)	B	
01	Fortalecimiento de Comités universidad Empresa Estado (CUEE) y comisiones de competitividad en las subregiones	1,00	99.977.986	99.977.986	1,00	Eficiente	0,67	459.727.369	279.727.369	1,10	Más que eficiente
02	Fortalecimiento del ecosistema de innovación en las subregiones	1,00	52.857.370	46.079.229	1,15	Más que eficiente	0,25	124.857.370	46.079.229	0,68	Ineficiente
03	Alianzas institucionales para la innovación regional en productos y servicios con alto valor agregado	2,00	1.817.942.628	1.817.942.628	2,00	Más que eficiente	1,00	1.821.433.017	1.817.942.628	1,00	Más que eficiente
04	Creación y/o fortalecimiento del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación para Antioquia	1,00	0	0	0,00	Ineficiente	0,50			0,00	Ineficiente
05	Proyectos y/o procesos de investigación, ciencia y tecnología para la innovación (Con academia) fortalecidos y apoyados	1,00	42.000.000	42.000.000	1,00	Eficiente	0,50	42.000.000	42.000.000	0,50	Ineficiente
06	Proyectos para el fomento de capacidades y vocaciones CTI en las poblaciones jóvenes implementados	1,00	120.000.000	120.000.000	1,00	Eficiente	0,25	520.000.000	320.000.000	0,41	Ineficiente
07	Investigaciones y/o proyectos anuales presentados al fondo de CTeI	3,00	0		0,00	Ineficiente	1,33			0,00	Ineficiente
08	Concursos de fortalecimiento del emprendimiento y/o procesos productivos asociados a CteI	4,00	315.085.260	315.085.260	4,00	Más que eficiente	1,00	540.085.260	400.085.260	1,35	Más que eficiente
09	Proyectos de Desarrollo de capacidades en procesos de Ciencia, Tecnología e Innovación enfocados al agro: agricultura 4.0	1,00	0		0,00	Ineficiente	0,33			0,00	Ineficiente
10	Formación a unidades productivas en negocios de alto valor agregado	1,25	292.616.167	292.616.167	1,25	Más que eficiente	0,36	413.125.281	372.199.689	0,40	Ineficiente

Fuente: aplicativo METOEVA con información suministrada por el ente evaluado 2021. Cifras en Millones para presupuesto y de Eficiencia en porcentaje alcanzado

EVALUACION EFECTIVIDAD

"Indicador de resultado. (Objetivos Establecidos)"	EFECTIVIDAD ACUMULADA				
	2020	2021	2022	2023	2020 - 2023
Participación de la inversión en actividades en ciencia, tecnología e innovación (ACTI) en el PIB	0,85	-4,00			0,17
Índice departamental de innovación para Colombia (IDIC)	26,89	0,94			4,77

Fuente: aplicativo METOEVA con información suministrada por el ente evaluado 2021. Cifras en porcentaje e índice departamental.

Para medir el avance y cambio de la situación planteada en la ordenanza se presentan por parte de la Secretaría de Productividad y Competitividad dos indicadores de resultado, esto para el programa "Ecosistema Subregional de CTeI y Negocios Inteligentes y Competitivos" que operativiza la Política Pública Ciencia, Tecnología e Innovación en el departamento de Antioquia (la Ordenanza 22 del 12 de diciembre de 2011).

Uno de los indicadores se denomina Participación de la inversión en actividades en ciencia, tecnología e innovación (ACTI) en el PIB alcanzó una cifra efectiva del 17% para el cuatrienio 2020-2022 y el otro indicador denominado como el Índice Departamental de innovación para Colombia (IDIC), arrojó una cifra efectiva de 477%.

EVALUACION RECURSOS Y PRESUPUESTO

PROGRAMA	Global Programado 2020-2023	Presupuesto Inicial (\$)				Presupuesto Definitivo (\$)				Global Ejecutado 2020-2023
		2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	
Ecosistema subregional de CTeI.	5.934.916.576	179.749.383	2.012.777.984	3.742.389.209	-	179.749.383	2.005.999.843			2.185.749.226
Negocios inteligentes y competitivos	1.473.210.541	364.583.522	727.701.427	380.925.592	-	364.583.522	727.701.427			1.092.284.949

Fuente: Aplicativo METOEVA con información suministrada por el ente evaluado vigencia 2021. Valores en millones pesos del año.

Para la vigencia 2021 el presupuesto inicial de Secretaría de Productividad y Competitividad presenta una información suministrada por la misma Secretaría para los dos programas con los que se programan los recursos de la política fue estimado en \$ 2.740.479.411, de los cuales se ejecutaron \$ 2.733.701.270, lo que representa una ejecución del 99,25% de lo programado.

Realizando una evaluación de cada programa podemos establecer que cada uno de los programas ejecuto el presupuesto programado el programa de Ecosistema Subregional de CTeI programo \$ 2.012.777.984 millones de pesos y se reportó una ejecución financiera de 2.005.999.843, obteniéndose una ejecución superior en 99,66%.

Así mismo, para el programa Negocios inteligentes y competitivos, para la vigencia 2021, se programó un presupuesto inicial de \$ 727.701.427 millones de pesos, en la que se ejecutaron recursos por \$ 727.701.427, lo que representa una ejecución total de lo programado.

Se debe decir que los recursos programados para el cuatrienio son de \$ 7.408.127.117 Millones de pesos, y lo ejecutado en las dos vigencias es de \$ 3.278.034.175 Millones de pesos, lo que representa que los recursos se han ejecutado en un 55,75%.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN REFLEXIONES CRÍTICAS.

Ciencia Abierta es el nuevo término sobre el que se encamina a transformar las relaciones de la ciencia con la sociedad, desde la mirada de la UNESCO “la ciencia para el futuro” y el “futuro de la ciencia”, estas frases entendidas como “el mecanismo básico para el desarrollo de la ciencia, en tanto permite la presentación, distribución y recepción de los resultados de investigación en la sociedad” para generar el conocimiento científico abierto, la ciencia ciudadana, la comunicación científica abierta y las infraestructuras abiertas” (Morales 2020).

Estas acciones de acuerdo con la información allegada por parte de la Secretaría de Productividad y Competitividad en Oficio con radicado No. 2022030169140 del 13 de mayo de 2022, se pueden resumir de la siguiente manera:

- a) Avance en la consolidación de sistema abierto para la gestión de la CTeI compuesto por instituciones de educación superior, entidades públicas, privadas y mixtas.
- b) Coordinación para la generación e instalación de capacidades territoriales de Ciencia, Tecnología e Innovación en las regiones del Departamento.
- c) Fomento de la investigación científica, tecnológica y la innovación en el Departamento.
- d) Fortalecimiento de la articulación entre los diferentes agentes o actores de CTeI del departamento.
- e) Acercamiento a los emprendedores y empresarios de las regiones a través de diversos mecanismos.
- f) Desarrollo de capacidades en las personas para la productividad, la competitividad y la CTeI, por medio de eventos de capacitación.
- g) Desarrollo de capacidades de innovación en áreas y sectores productivos considerados estratégicos para el departamento.
- h) Facilitó el acercamiento y cooperación entre las diversas instancias y agentes del sistema CTeI del departamento.
- i) Consolidación de una red de gestores, ejecutores y operadores de programas y proyectos con el fin de gestionar, ejecutar y operar programas y proyectos en las diferentes regiones del departamento.

ANALISIS E INTERPRETACION REFLEXIONES CRITICAS.

Así mismo, es importante resaltar la gestión de la CTeI de la Secretaría de Productividad y Competitividad, a través de la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación durante el año 2021, ha dado continuidad a los programas anteriores propuestos en los Planes de Desarrollo para el Departamento de Antioquia, en las líneas de acción y de trabajo referidas así:

- a) Formación de talento humano.
- b) Infraestructura científica y tecnológica para la innovación.
- c) Fortalecimiento alianza CUEES en las diferentes subregiones del departamento.
- d) Fortalecimiento del emprendimiento empresarial.
- e) Avanzar en la consolidación de sistema abierto para la gestión de la CTeI compuesto por instituciones de educación superior, entidades públicas, privadas y mixtas.
- f) Coordinación para la generación e instalación de capacidades territoriales de Ciencia, Tecnología e Innovación en las regiones del Departamento.
- g) Fomento de la participación del conjunto de instituciones de educación, entidades públicas, privadas y mixtas en las diferentes subregiones para la promoción del desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación, generando capacidades territoriales en CTeI en Antioquia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN CONCLUSIONES Y ARGUMENTOS

- En materia de CTi, el Plan de Desarrollo Departamental “Unidos por la Vida 2020- 2023” se orientó a la incorporación de acciones para apoyar el desarrollo de capacidades de gestión, generación de conocimiento, investigación y desarrollo, innovación y emprendimiento, Transferencia de conocimiento y tecnología, cultura y apropiación de la CTI, institucionalidad para la CTI, las cuales propiciaron condiciones para agregación de valor y de crecimiento sostenible a largo plazo para las regiones del Departamento a través de los siguientes programas: Fortalecimiento del Sistema Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (SDCTI). Fortalecimiento de las TIC en redes empresariales. Fuente: Secretaría de Productividad y Competitividad de Antioquia.
- Las estrategias implementadas por la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación, de la Secretaría de Productividad y Competitividad, responden a los retos del desarrollo regional en CTeI, los cuales se encuentran enmarcados en los componentes y líneas programáticas del PAED vigente. De esta forma, se ha interactuado permanentemente con la Secretaría Técnica del OCAD del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación –FCTeI-, del Sistema General de Regalías, para definir las líneas programáticas de las convocatorias de este fondo y que conduzcan a dar respuesta a los retos y focos de desarrollo regional priorizados por el departamento en el documento PAED de septiembre de 2016, con Colciencias Hoy Miniciencias. Fuente: Secretaría de Productividad y Competitividad de Antioquia.
- Las estrategias implementadas por la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación, de la Secretaría de Productividad y Competitividad, responde a los retos del desarrollo regional en CTeI, los cuales se encuentran enmarcados en las líneas, componentes y líneas programáticas del PAED vigente.
- De esta forma, se ha interactuado permanentemente con la Secretaría Técnica del OCAD del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación –FCTeI-, del Sistema General de Regalías, para definir las líneas programáticas de las convocatorias de este fondo y que conduzcan a dar respuesta a los retos y focos de desarrollo regional priorizados por el departamento en el documento PAED.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN CONCLUSIONES Y ARGUMENTOS

- Por otra parte; se pudo establecer que los datos entregados por la Secretaría de Productividad y Competitividad para el costo programado (Cp.) para cada uno de los años del cuatrienio 2020 – 2023 y el costo real (Cr.) ejecutado de los indicadores de producto; analizados en el indicador de Eficiencia, muestran una programación de recursos por un valor de \$2.740.479.411 y se ejecutan recursos por \$2.733.701.270. Estos son diferentes a la información reportada por el Departamento de Antioquia en la Rendición de Cuentas sobre el Plan de Desarrollo en el formato F33, en este se programaron y ejecutaron recursos para los cuatro (4) indicadores de producto por \$11.034.727.690, presentando una ejecución inferior en \$8.301.026.020, como se evidencia en la respuesta dada por la Secretaría de Productividad y Competitividad.
- Lo anterior, refleja la importancia de alcanzar una articulación entre las unidades administrativas encargadas de realizar la rendición de la información por parte del Departamento; esto con base en el principio de unidad presupuestal y de unidad de criterio.
- Luego de evaluar la Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Departamento de Antioquia y, los indicadores, se concluye que es EFECTIVA en el departamento de Antioquia; cumpliendo con la mayoría de los lineamientos estipulados por el gobierno nacional.
- La Política Pública de Ciencia, tecnología e Innovación en el Departamento de Antioquia CUMPLE con los principios evaluados de ECONOMÍA, EFICIENCIA Y EFICACIA, según los indicadores estipulados en el Plan de Desarrollo Departamental Antioquia "Unidos por la Vida 2020-2023".

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN POBLACIÓN

Contextualización de datos de Población	Cifras
Población Nacional: Fuente DANE 2018	51.049.498
Población Total Departamental: Fuente DANE 2018	6.782.584
Población de Referencia: Población Total: Fuente de Referencia	6.782.584
Población Afectada: Población Objetivo Total: Fuentes de Referencia.	6.782.584
Población No Afectada: Fuentes de Referencia.	0
Población Objetivo Beneficiaria: Fuentes de Referencia.	4.353.655
Población Beneficiaria Total: Fuentes de Referencia.	435.366
Población Postergada: Fuentes de Referencia.	3.918.289
Población Objetivo Atendida: POA	4.354
Población No Objetivo Atendida: PNOA	0
Población Objetivo Programada: POP	0

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN – TRAZABILIDAD

Cuántos municipios han adoptado la política en algún año.						4
No.	Municipio	Acuerdo Municipal	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
1	Turbo	Centro Regional de Investigación, Innovación y Emprendimiento de Urabá (impacto subregional)	X			
2	Rionegro	Centro de Innovación de Oriente (impacto subregional)		X		
3	Támesis	Parque Agrotecnológico Biosuroeste (impacto subregional)		X		
4	Valparaíso	Parque Agrotecnológico Biosuroeste (impacto subregional)		X		
TOTAL	4		1	3	0	0

BIBLIOGRAFIA Y LITERATURA

1. Información suministrada mediante oficio 2022030169140 del 05 de mayo de 2022
2. METOEVA construido con la información del oficio N° 202200002253 del 13 de mayo de 2022
3. Anexos: (1 al 5, aplicativo METOEVA con información suministrada por el ente evaluado)
4. Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2038. Conpes 04. 2019.
5. Política Pública en Ciencia, Tecnología e Innovación Tendencias Regionales y Especial de Convergencia. 2016. Universidad de los Andes.
6. Reflexiones sobre la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2022. Alejo Vargas Velásquez. Columnista el Colombiano.
7. Presupuesto Definitivo y Ejecutado Departamento de Antioquia 2021.
8. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2015). Manual de Frascati. Obtenido de https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-defrascati-2015_9789264310681-es#page9
9. Morales Valdes, Yelina. (2020). A propósito del artículo: Ciencia Abierta y comunicación científica. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, 24(1), 2-3. Epub 01 de enero de 2020.
10. OCDE (2021), OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity, OECD Publishing, París, <https://doi.org/10.1787/75f79015-en>.
11. <http://intranet.cga.gov.co/gestioninstitucional/docuinte/HO4%20PROCESO%20DE%20PROYECTOS%20ESP%20ECIALES/Gu%C3%ADa%20Metodol%C3%B3gica%20%20para%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas%20versi%C3%B3n%204.0.pdf>.

A blurred background image of a modern office space. Several people are seated at white desks, working on laptops. The office has a high ceiling with a grid of fluorescent lights and large windows on the right side. A green plant is visible on the left. The word "Gracias" is overlaid in the center in a large, bold, black font.

Gracias