



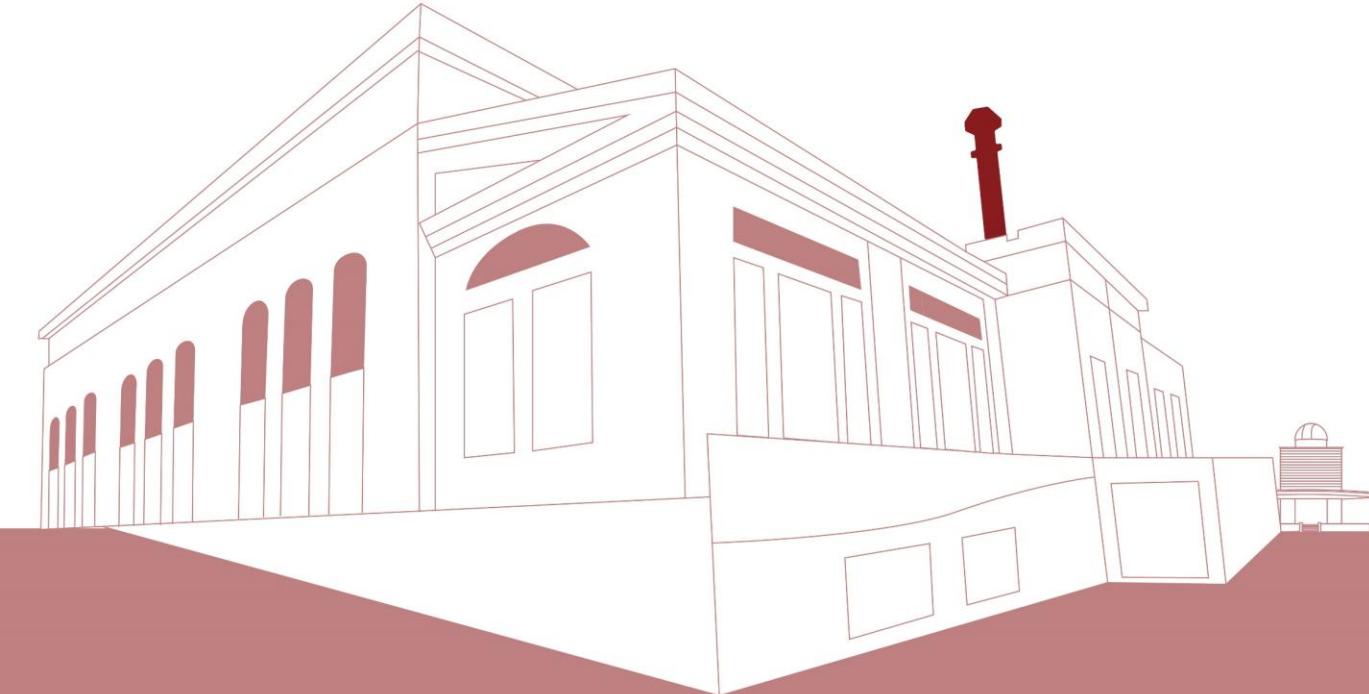
UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá

Ética, Equidad y derecho en la Ciencia Abierta

Deyanira Duque Ortiz
Minciencias



Ciencia abierta: las barreras a la apertura



Entre el derecho al conocimiento y las limitaciones del entorno



Entre el derecho al conocimiento y las limitaciones del entorno:

- Derecho**
- Capacidades**
- CA en Colombia**

La estructura normativa se ha ido generando a partir de las necesidades y desarrollo innato de capacidades para adoptar la ciencia abierta, sin embargo ha establecido lineamientos claros bien que, requieren reglamentación para acompañar la implementación institucional.



La Ciencia abierta como un “derecho”

“... Sus orígenes se remontan al siglo XVII, con la aparición de las revistas científicas que divulgaban los resultados de las investigaciones para que fueran replicados por otros científicos... no fomentaban la colaboración... Desde los inicios del siglo XXI, se han impulsado una serie de iniciativas:



La Ciencia abierta como un “derecho”

“... Sus orígenes se remontan al siglo XVII, con la aparición de las revistas científicas que divulgaban los resultados de las investigaciones para que fueran replicados por otros científicos... no fomentaban la colaboración... Desde los inicios del siglo XXI, se han impulsado una serie de iniciativas...

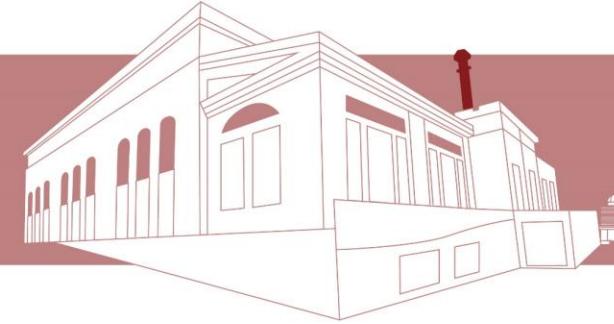
La ciencia abierta como valor, como fin deseable, como algo BUENO: es una postura ÉTICA.



La Ciencia abierta como un “derecho”

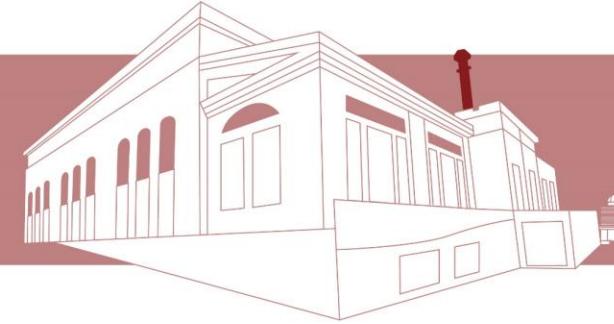
¿Por qué comunicar los resultados o procesos de investigación?

- Evidencia de las “autorías” (el mecenazgo lo encubre/ “el nombre de la rosa”).
- Royal Society (1660. **Journal en 1665**)
- Academia Francesa de las Ciencias (1666)
- Entre los años 1660 y 1793: surgen otras 70 organizaciones científicas..



La Ciencia abierta como un “derecho”

- ✓ Budapest Open Access Initiative (2002), que respalda el libre acceso a la literatura científica a través de Internet, respetando las leyes de derechos de autor.
- ✓ Declaración de Bethesda (2003), que defiende el archivo de los trabajos en repositorios de acceso abierto.
- ✓ Declaración de Berlín sobre el acceso abierto al conocimiento en ciencias y humanidades (2003), que apoya el movimiento de la ciencia abierta y compromete a las instituciones a favorecer e impulsar esta vía.
- ✓ OCDE (2015), "Making Open Science a Reality", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 25, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>.



La Ciencia abierta como un “derecho”

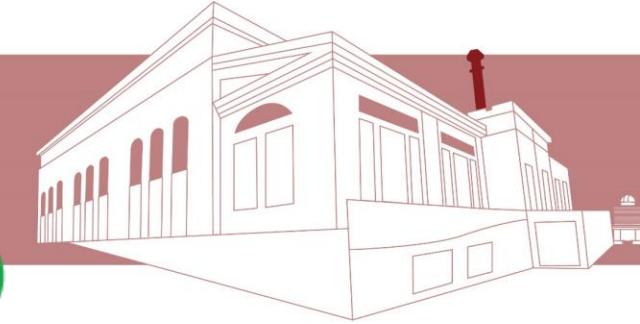
- ✓ Recomendación de la UNESCO sobre la ciencia abierta (UNESCO, 2021):
 - i. promover una definición común de la ciencia abierta, beneficios y desafíos ...y de los diversos medios de acceder a ella;
 - ii. crear un entorno normativo propicio para la ciencia abierta;
 - iii. invertir en infraestructuras y servicios de ciencia abierta;
 - iv. invertir en recursos humanos ... alfabetización digital y desarrollo de capacidades para la ciencia abierta;
 - v. fomentar una cultura de la ciencia abierta y armonizar los incentivos ...;
 - vi. promover enfoques innovadores para la ciencia abierta en las diferentes etapas del proceso científico;
 - vii. promover la cooperación internacional y multipartita ... con miras a reducir las brechas digital, tecnológica y de conocimientos.



La Ciencia abierta como un “derecho”

UNESCO: (...) un **conjunto de principios y prácticas** que tienen como objetivo hacer que la investigación científica **de todos los campos sea accesible** para todos en beneficio de los científicos y de la sociedad en su conjunto. La ciencia abierta consiste en garantizar no solo que el conocimiento científico sea accesible, sino también que **la producción de ese conocimiento en sí sea inclusiva, equitativa y sostenible**”

conceptos, dimensiones e indicadores de la ciencia abierta, así como los desafíos y oportunidades para mejorar la calidad y el impacto de la investigación, aumentar la transparencia y la rendición de cuentas de los procesos científicos (Arevalo, 2018). "el acceso al conocimiento científico debe ser tan abierto como sea posible, pero algunas veces puede necesitar ser restringido" (UNESCO, 2023, s/p) cuando las circunstancias lo exijan, por el bien común



Pillars of the Open Science according
to UNESCO's 2021 Open Science
recommendation



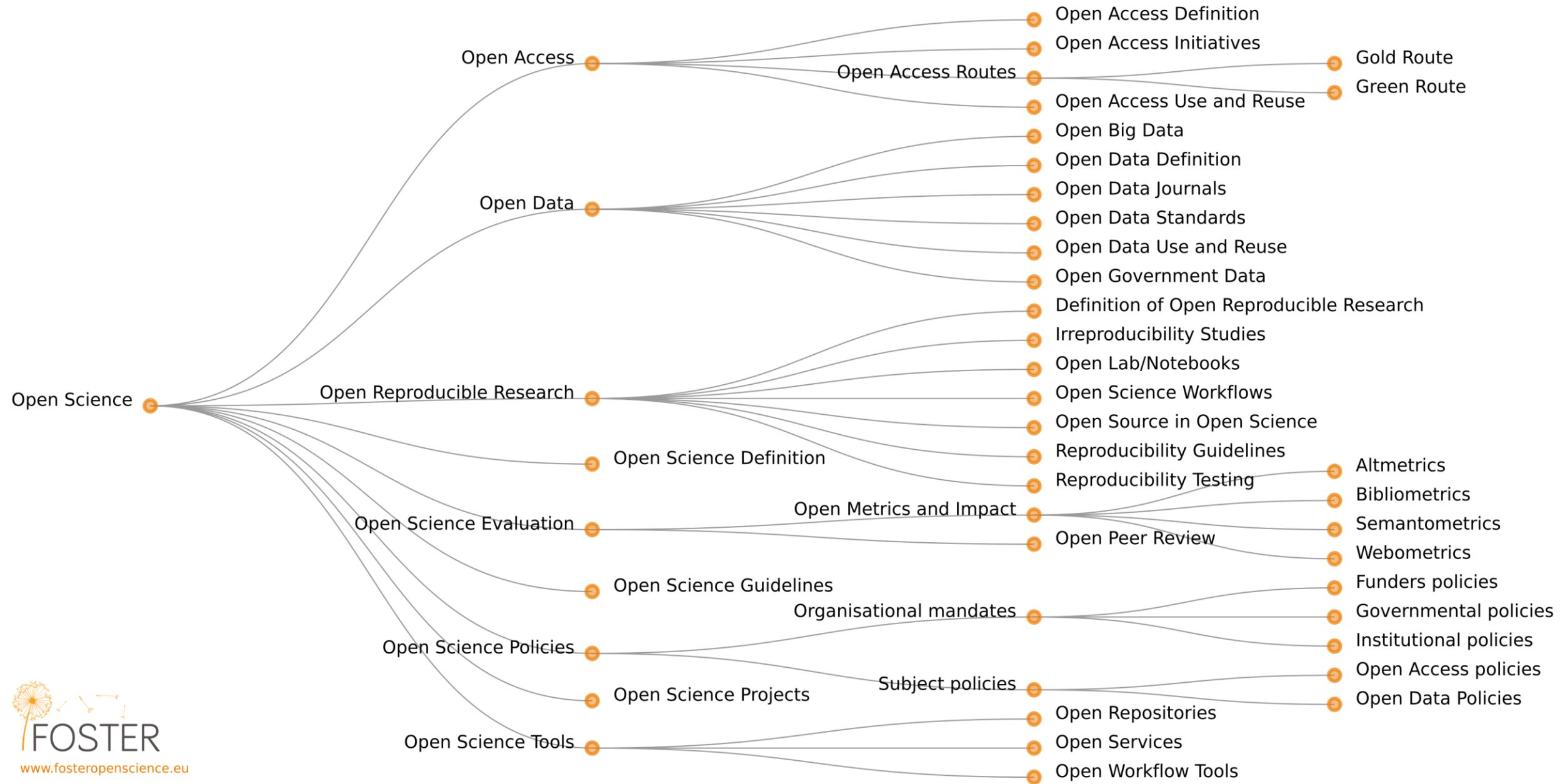
La Ciencia abierta como un “derecho”

“La ciencia abierta... es el **movimiento que promueve el acceso abierto a la investigación científica, incluidas las publicaciones, los datos, metodología, código** ... que éstos sean **accesibles a todos los niveles de la sociedad** ... especialmente de aquel conocimiento científico generado con **fondos públicos**... señala la importancia de repensar y transformar distintos aspectos **fundamentales en la construcción de conocimiento científico** ...evaluación científica, las infraestructuras, la accesibilidad al público, la colaboración entre científicos y la distribución democrática del conocimiento científico.^[2] Por otra parte... considera la **conveniencia de la incorporación de experiencias no científicas** en el proceso de construcción de conocimiento mediante proyectos de **ciencia ciudadana**”.

1. Woelfle, Michael; Olliaro, Piero; Todd, Matthew H. (2011-10). «Open science is a research accelerator». *Nature Chemistry* (en inglés) 3 (10): 745-748. ISSN 1755-4349. doi:10.1038/nchem.1149. Consultado el 22 de septiembre 2025.

2. Benedikt Fecher & Sascha Friesike. «Open Science: One Term, Five Schools of Thought».

Open Science Taxonomy





ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

¿QUÉ NOS APORTA LA REFLEXIÓN ÉTICA?

Una mirada de sí desde el otro/especie

ÉTICA VELA POR EL
FLORECIMIENTO

PERSONAS
SOCIEDADES

PENSAR
(RACIONALIDAD
COMUNICATIVA)
MÁS ALLÁ DE
DATOS E INFO

POLÍTICA
MORAL
DERECHO

✓ RESPONSABILIDAD SOCIAL:
COMPROMISO
TRANSFORMADOR
(beneficencia)

✓ CULTIVO DE LA
SENSIBILIDAD MORAL:
(valores/ppios democráticos)

✓ DELIBERACIÓN/CONVERSACIÓN
✓ ENCONTRAR CONEXIONES DE
SENTIDO
✓ RE/CONSTRUIR EL TEJIDO
SOCIAL



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

DESDE LA CIENCIA QUE SE PIENSA A SÍ MISMA

- ✓ La ciencia, como toda actividad humana está sujeta a riesgos, imprevistos...
- ✓ La CTeI incide/afecta seres vivos, ambiente ... decisiones económicas, política... de vida (anticoncepción, azúcar ...)
- ✓ Las consideraciones éticas, al igual que la ciencia, están influenciadas por el contexto.
- ✓ La validez actual de la CTeI pasa por su valor social, por su aporte a la solución de sus problemas y necesidades.

DESDE LA POLÍTICA QUE PIENSA LA CIENCIA

- ✓ La CTeI no es "neutra": intereses políticos, económicos ...
- ✓ Las decisiones de política científica inciden en la modelación de escenarios futuros
- ✓ Las prioridades en CTeI satisfacen/responden a intereses políticos, económico... sociales
- ✓ Cómo conciliar, en la práctica (hacer ciencia/política) , el "conocimiento hegemónico de occidente con las demandas por el reconocimiento de saberes diversos?.
- ✓ ¿Cómo es posible modelar las emociones desde la acción pública?

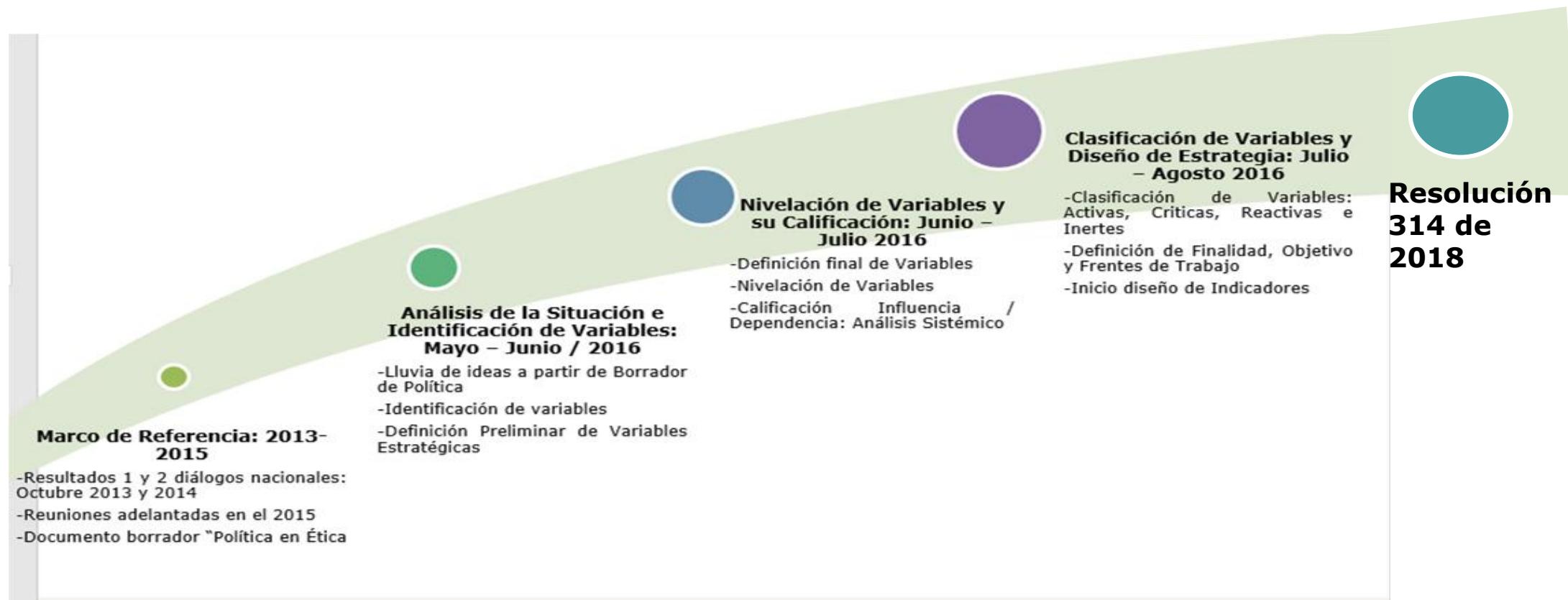


ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

- ✓ El diagnóstico EIBIC", señaló "... falta de claridad sobre los **responsables** de asegurar la observancia de estándares éticos y de integridad científica, así como " **el traslape y duplicidad de agendas, funciones y acciones** entre los Comités de Ética de la Investigación, Bioética, Integridad Científica y los Comités Científico-Técnicos, entre otros". (The trinity of good research: Distinguishing between research integrity, ethics, and governance. Accountability in Research. Kolstoe, S. E., & Pugh, J. (2023).)
- ✓ **Todos los actores** deben asegurar que su actividad/rol se realiza con **altos estándares de calidad científico-técnicos, normativos y éticos/epistémicos**, algunos de los cuales son el resultado de acuerdos y compromisos y otros corresponden a declaraciones y normas nacionales e internacionales, de diversa jerarquía.
- ✓ También significa **ordenar la toma de decisiones de CTeI (Gobernanza)** de manera que haya **RESPONSABLES** sobre: atención a riesgos, dilemas y triemias que estos pudieran plantear (bioeconomía, uso de animales en investigación, el uso de la IA, el acceso a recursos genéticos, **biobancos**...etc), así como la manera de prevenirlos, atenuarlos o afrontarlos.



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA





ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

• FINALIDAD

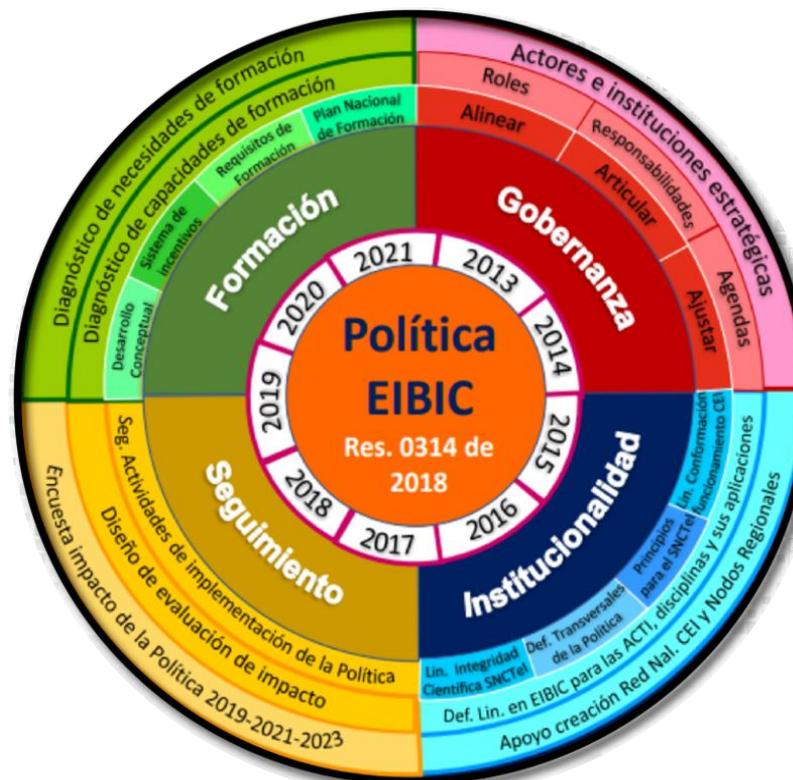
Fomentar la **apropiación de una cultura** basada en ética, bioética e integridad científica que promueva y oriente la **reflexión colectiva, participativa y plural en los procesos de CTeI** desarrollados en Colombia que garantizan su calidad y pertinencia, para el desarrollo social con justicia y equidad.

• OBJETIVO

Establecer que los procesos de **ciencia, tecnología e innovación** desarrollados en Colombia se realicen conforme a principios y lineamientos éticos, bioéticos y de integridad científica, **en todas las áreas del conocimiento y sus campos de aplicación.**



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA



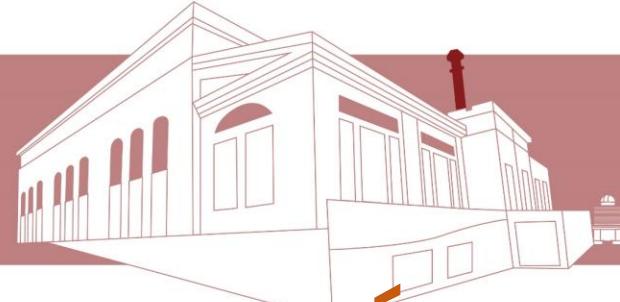
Escaneé el código para
conocer el documento
completo de la Política



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

MESA DE GOBERNANZA

Alinear, articular y ajustar **los roles, funciones, responsabilidades y agendas de los actores** e instituciones estratégicas que desarrollan procesos de CTeI en Colombia con los principios y lineamientos en ética de la investigación, bioética e integridad científica de Colombia.



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

El CONPES 4069 de 2021, en su “Línea de acción 4. Incrementar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico” establece que “El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación con el apoyo del Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio del Interior y la Dirección Nacional de Derechos de Autor, fomentaran la ética en la CTI para la investigación clínica y las demás áreas y disciplinas de investigación mediante:

(i) La **definición del alcance y reglamentación de los Comités de Ética** tanto para la investigación clínica, como para las demás áreas y disciplinas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, **en el marco de una CTI responsable ...**



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONTENIDO DOCUMENTO



LINEAMIENTOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE COMITÉS DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN COLOMBIA

Descripción de los comités de ética

- Definición.
- Objetivos.
- Funciones.
- Consideraciones generales.

Composición del CEI

- Funciones de los miembros del CEI.
- Presidente.
- Vocales.
- Secretaría Técnica.
- Consultores externos.
- Consideraciones sobre los integrantes.
- Nombramiento y renovación de los miembros del CEI.

Derechos de los miembros del CEI

Capacitación miembros del CEI

Funcionamiento de los Comités de Ética de la Investigación

- Periodicidad de reuniones.
- Quórum.
- Financiamiento y recursos para funcionamiento.
- Toma de decisiones.
- Procesos.
- Procedimientos operativos y administrativos.
- Archivo, documentación y manejo de la información.
- Integridad Científica y Transparencia.

Funcionamiento de la Red Nacional de Comités de Ética de la Investigación





ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONPES 4069:

El primer principio rector es la *ética e integridad científica*, y en este sentido, soporta el desarrollo de la CTI y las acciones de política.... Este ppio tienen como objetivo respetar la biosfera y la biodiversidad, los derechos humanos, los derechos de los demás seres vivos, y de la naturaleza, primando la acción sin daño, el respeto a la propiedad intelectual, el trabajo digno, la responsabilidad, la seguridad, la transparencia, y la veracidad.

2.3 “Definir y adoptar lineamientos sobre Buenas prácticas en investigación e integridad científica por parte de los diversos actores del SNCTel).



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

La integridad científica corresponde a un conjunto de **actitudes y prácticas basadas en principios, valores éticos y estándares** en las que el bienestar de la humanidad y del ambiente sean las máximas que rigen el proceder de quienes hacen y gestionan la ciencia en todas sus fases (diseño, financiación, ejecución, divulgación-publicación y supervisión-seguimiento). Es íntegro quien demuestra **coherencia entre sus pensamientos, actitudes y acciones** y, buscan el mayor bienestar para el otro, la humanidad y el entorno. (el de la validación)

“reconocimiento y cumplimiento de los estándares y procesos reconocidos por la comunidad científica para la generación de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. En términos de integridad científica, la **coherencia entre los comportamientos**, la observancia de una **práctica rigurosa, responsable y verificable, la honestidad y la transparencia**, dan cuenta del respeto hacia el otro, su vida y al entorno en el cual se desarrolla” (Minciencias, 2022a, p.86)

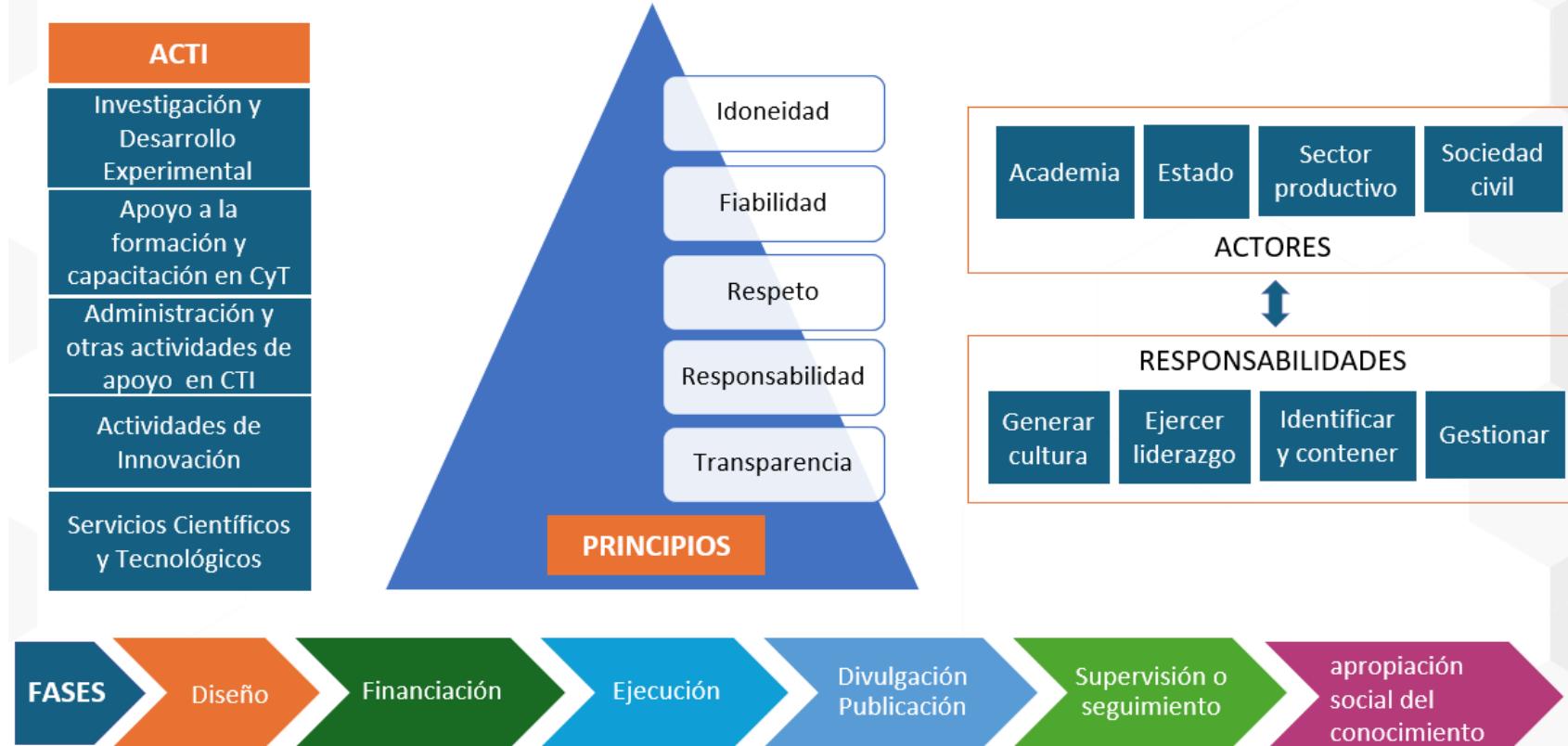
“Una vida humana no es nada en comparación con un hecho nuevo en la ciencia... El objetivo de la ciencia es el avance en el conocimiento humano, incluso mediante el sacrificio de la vida humana... No conocemos un valor más alto al que puede ser puesto el hombre.”

El famoso químico E.E. Slossen, Diciembre 12,1895, en el New York Independent. La investigación con sujetos humanos comprende el balance de las siguientes metas. Historia y Principios de la Ética en la Investigación Biomédica. Módulo adaptado para Honduras como componente de las actividades de la Iniciativa Panamericana en Bioética; programa apoyado por el Grant del Centro Internacional Fogarty, Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos de América mediante el Grant 1R25TW008186-01



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

MODELO DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA





ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Alcance: Toda persona natural y jurídica, organización no gubernamental, organización de la sociedad civil, entidad o agencia estatal, nacional o internacional que participe o se relacione de alguna forma en el diseño, ejecución, financiación, supervisión, seguimiento, divulgación, custodia, evaluación, entre otros, de Acti desarrollados en el territorio nacional o con información (datos físicos, electrónicos, digitales) nacionales, en cualquiera de las fases de estas actividades, independientemente del grado de participación desempeñado en las mismas.



ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

1. Respetar las ideas, procesos, resultados y palabras de otros, asegurándose de dar el crédito apropiado a los autores originales. Definir desde el inicio de las actividades de Ciencia Tecnología e Innovación la participación y alcance de cada uno de los integrantes del equipo, que redunde en la claridad al momento de asumir autorías
2. Mantener honestidad en todas las fases de las actividades de Ciencia Tecnología e Innovación evidenciada en el cumplimiento de los más altos estándares metodológicos y de calidad. Velar por el cumplimiento individual y organizacional, tanto propio como de pares, de las exigencias nacionales e internacionales en el manejo de la información de Ciencia Tecnología e Innovación, así como de lineamientos institucionales internos en el tema.
3. Los datos, metodologías y resultados deben ser registrados con honestidad, manteniendo mecanismos para su almacenamiento y custodia adecuada por un tiempo mínimo, bajo parámetros que aseguren anonimización y pseudoanonymización, logrando la máxima información, confidencialidad, y minimizando la posibilidad de robo, extracción, modificación, eliminación u otra acción que impacte integridad de la información
4. La producción, recopilación de datos y resultados de las actividades de Ciencia Tecnología e Innovación deben ser objetivos y no influenciados por intereses personales, económicos, financieros, políticos o de afiliación. Se debe ser consciente de las fuentes personales de sesgo en el diseño, realización, evaluación e informe del propio trabajo. En caso de tener conflicto de interés, declararlo y evaluar si puede tomar decisiones o abstenerse de participar.
5. Identificar y prevenir oportunamente los potenciales riesgos de las actividades de Ciencia Tecnología e Innovación, en todas sus fases y para todos los involucrados (participantes, investigadores, comunidad, etc.) y contener de la forma más adecuada los daños ocasionados por riesgos no identificados o imprevistos.





ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA





Condiciones para la ciencia abierta

La ciencia abierta implica, por lo menos:

- ✓ el **acceso** abierto a la información científica y el patrimonio cultural,
- ✓ la **revisión** abierta por pares,
- ✓ Los **datos** abiertos de investigación, los **códigos** abiertos,
- ✓ la **educación** abierta, la **comunicación** abierta, la **innovación** abierta,
- ✓ la **diseño de políticas**, dispositivos, incentivos ...
- ✓ la **participación** de todos los actores del SNCTel,
- ✓ despliegue y desarrollo de **infraestructuras** (física, tecnológicas)
- ✓ la **ciencia ciudadana**, entre otros aspectos



Condiciones para la ciencia abierta





Condiciones para la ciencia abierta

Existe tradición de acceso abierto en latinoamérica, impulsada por redes académicas, repositorios institucionales y revistas científicas. Sin embargo, **existen desafíos y tensiones** para consolidar la ciencia abierta y el acceso abierto en la región, como:

- ✓ **falta de recursos, la presión por publicar** en revistas internacionales de alto impacto, **la brecha digital** y la diversidad de marcos normativos y culturales.
- ✓ **débiles capacidades** institucionales y humanas para implementar políticas de ciencia abierta y acceso abierto, así como
- ✓ **débil articulación de actores**, diálogo y cooperación: gobiernos, universidades, editoriales, bibliotecas, investigadores y sociedad civil.



Condiciones para la ciencia abierta

- ✓ Dificultad para adoptar un proceso abierto, transparente (**sin anonimato**) de evaluación por parte de expertos, open peer review (OPR), lo que genera recelo entre investigadores.
- ✓ **preferencia de los investigadores** por publicar en revistas con un factor de impacto alto
- ✓ **Insuficientes revistas** de acceso abierto con alto impacto.
- ✓ experiencia de uso indebido de la información.



Condiciones para la ciencia abierta

- ✓ temor por una menor **calidad de la Ciencia**
- ✓ las plataformas (pagas) retienen la información/menos colaboración
- ✓ publicación de los artículos en español e inglés, con título y resumen en portugués, facilita la difusión y el intercambio de conocimiento educativo entre los países de la región y el mundo

"el acceso al conocimiento científico debe ser tan **abierto como sea posible**, pero algunas veces puede **necesitar ser restringido**" (UNESCO, 2023, s/p) cuando las circunstancias lo exijan, **por el bien común**.



Entre el derecho al conocimiento y las limitaciones del entorno:

- ✓ El desarrollo y arquitectura normativa es necesaria, pero no suficiente.
- ✓ Las capacidades, físicas, humanas, tecnológicas requieren apoyo \$\$\$ sostenido de mediano y largo plazo para instalarse en el ecosistema.
- ✓ Es necesario que la Gobernanza se fortalezca para que los diversos actores puedan desplegar sus capacidades, beneficiarse de los incentivos de la política y generar articulaciones significativas que superen los períodos de los gobiernos.
- ✓ Superar el afán de las “victorias tempranas” y sentar bases sólidas.

NO es posible Ciencia abierta sin Ética e integridad científica



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Oficina de Investigaciones



Oficina de Transferencia de Resultados
de Investigación de Bogotá