

**“Estudio prospectivo sobre prevención del delito a través del uso
de Nuevas TIC como el Big Data y Drones aplicado a una
localidad piloto de la ciudad de Bogotá”.**



Dr. Francisco José Mojica

Director de la Maestría

Ing. Raúl Trujillo Cabezas

Director del Proyecto

Presentado por:

Julio Enrique Vásquez García

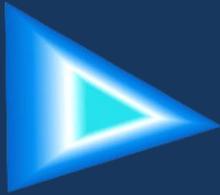
Candidato al título de Magíster en Pensamiento estratégico y Prospectiva

**UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN PENSAMIENTO ESTRATÉGICO Y PROSPECTIVA**

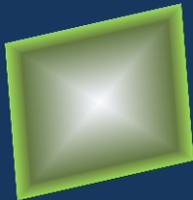
BOGOTA D.C.

Marzo, 2017

Temario



- MARCO CONCEPTUAL DE LA PROSPECTIVA



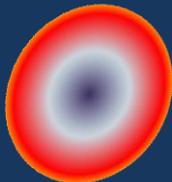
- PROCESO DE PROSPECTIVA TECNOLÓGICA



- FACTORES DE CAMBIO – VARIABLES ESTRATÉGICAS -
JUEGO DE ACTORES



- ESCENARIOS – PROBABLE-ALTERNOS /
ESTRATEGÍAS – PLAN VÍGIA



- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

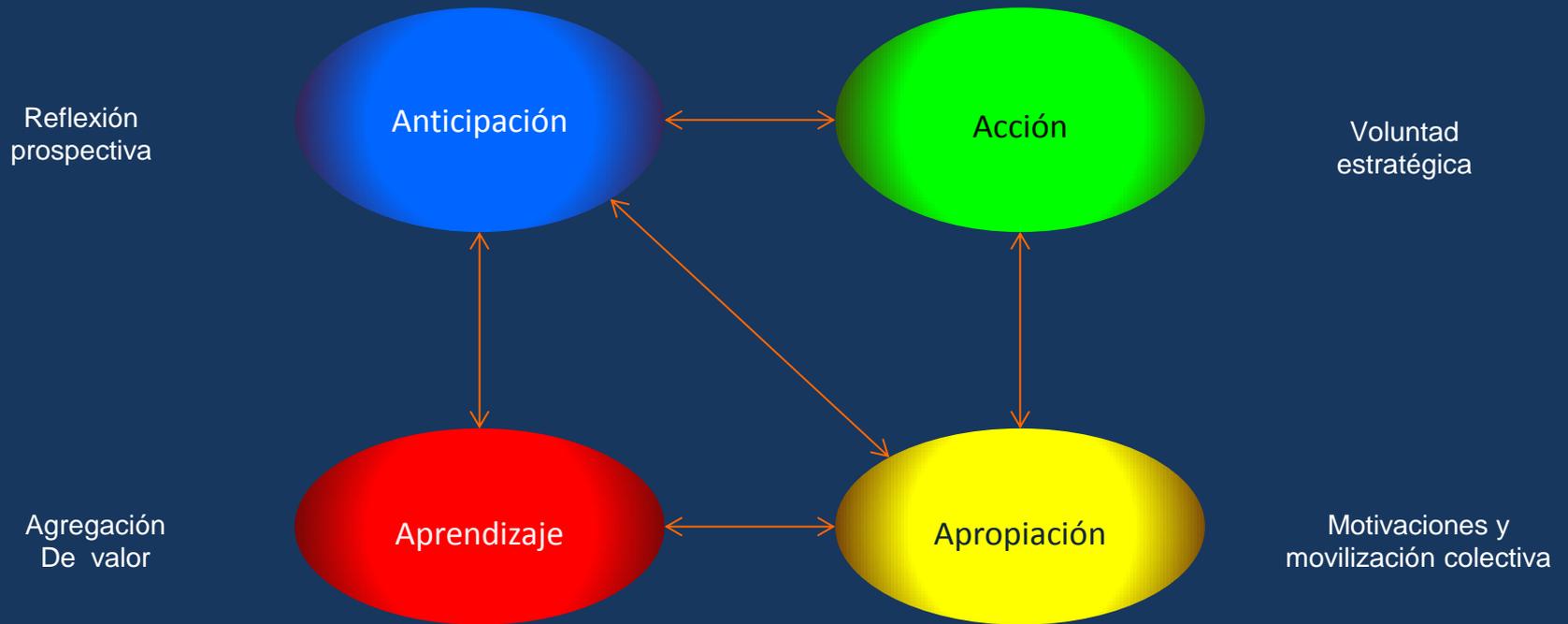
Prospectiva

“La prospectiva fue instituida a mediados de los cincuenta por el filósofo Gaston Berger, que la formalizó partiendo de una crítica a la decisión. Desde 1955, Berger se dedicó a forjar su argumentación para que el futuro se tomase en cuenta sistemáticamente en las decisiones humanas. Para ello esbozó un nuevo método que reconciliaba el saber y el poder, los fines y los medios, dando al político la posibilidad de convertir su visión del futuro en acciones y sus sueños en proyectos” Godet (2011).

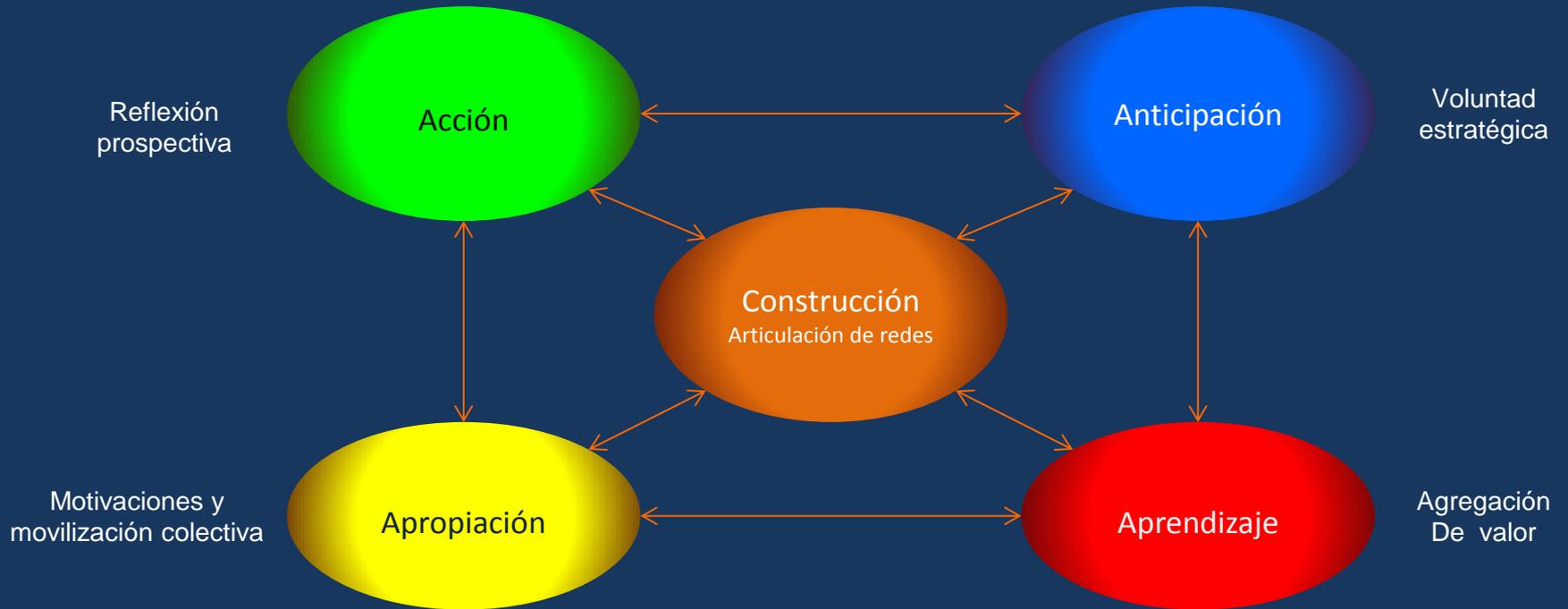
Triángulo Griego



Del Triángulo Griego al Cuadrilátero



El Circuito Prospectivo



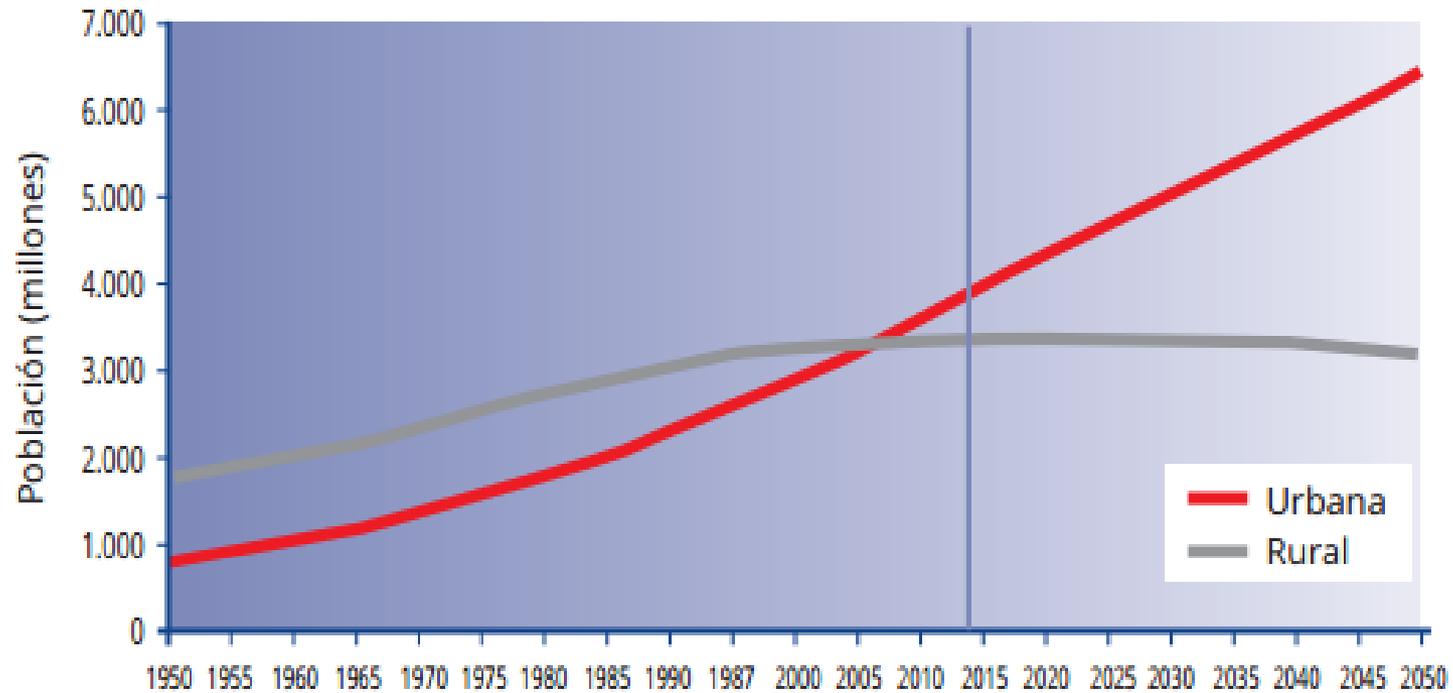
Fuente: Trujillo (2008).

Objetivo General

Presentar un estudio prospectivo para la prevención del delito a través del uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como Big Data, Drones, entre otras. Con el fin de generar sinergias *Bottom Up* y capital social para fortalecer la cultura de corresponsabilidad, gobernanza, resiliencia ciudadana y articular e integrar mecanismos de intervención transversales *Top Down* en el sistema de seguridad urbana, seguridad ciudadana y convivencia, como una iniciativa de innovación social y tecnológica que se puede implementar en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá.

Problema - Oportunidad

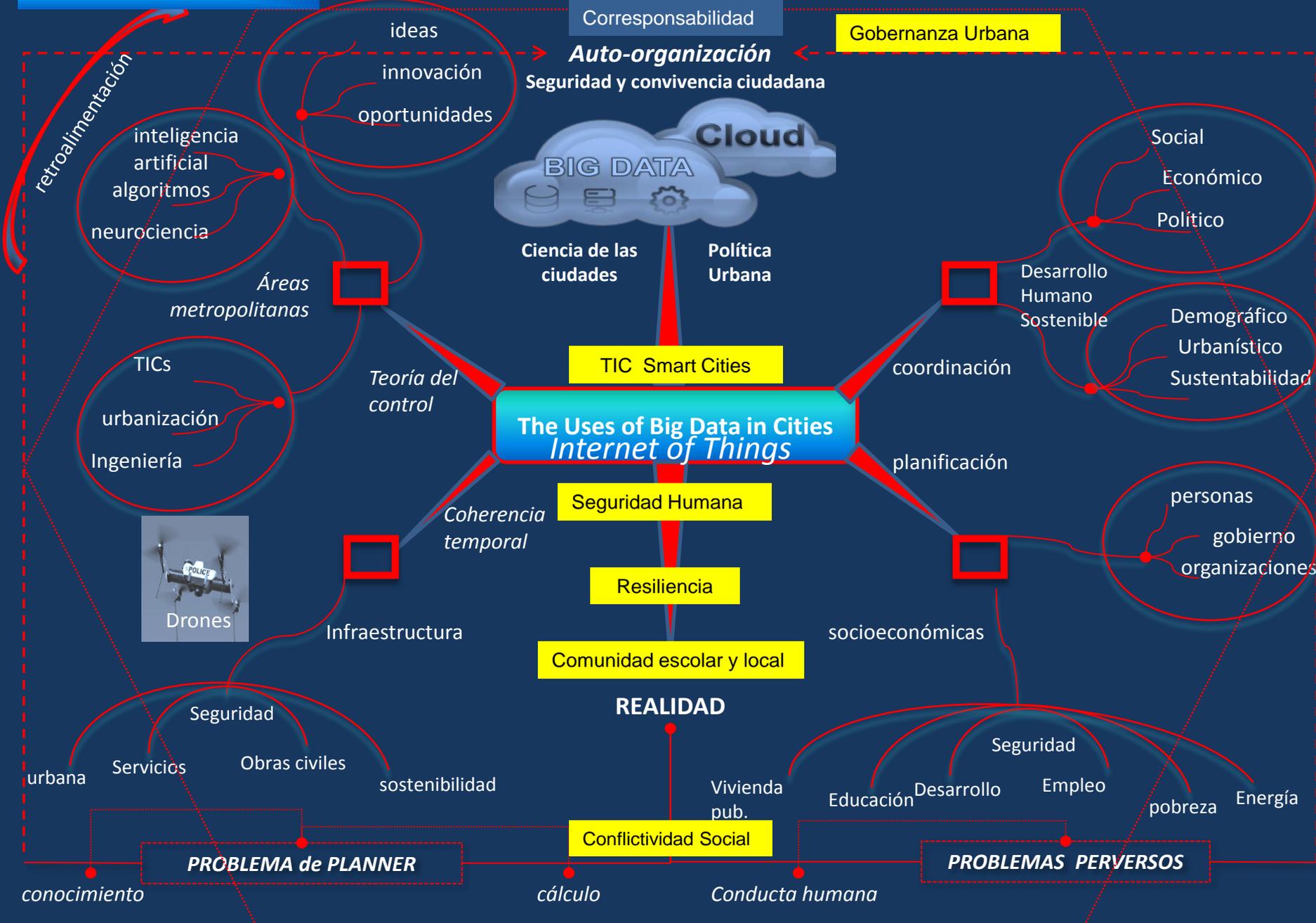
Población urbana y rural del mundo (1950-2050)



Fuente: Naciones Unidas, 2014.

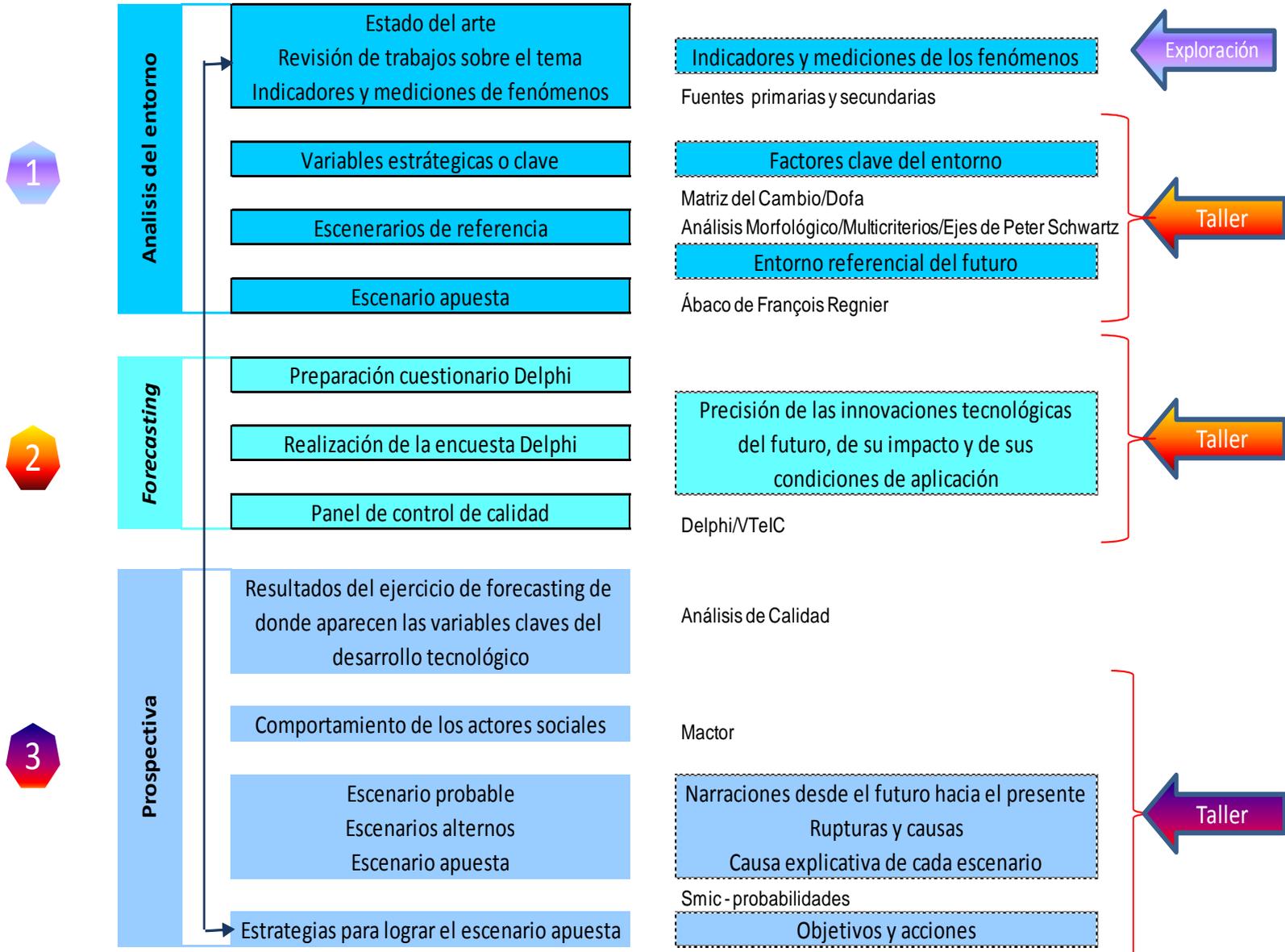
FUTURIBLE MACROSISTEMA DE PREVENCIÓN

Modelo holístico del estudio



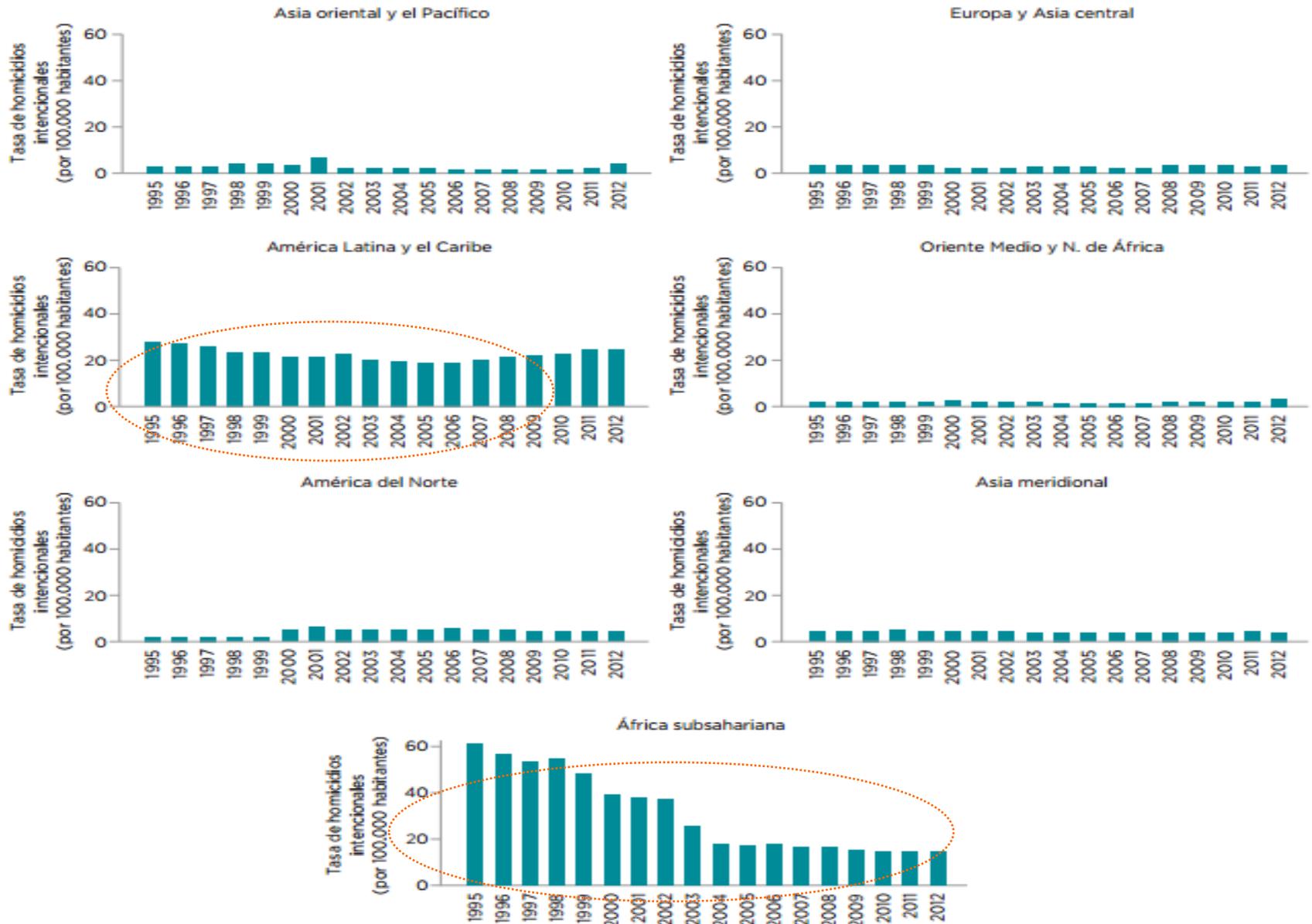
Fuente: Elaboración propia

Proceso de un estudio de prospectiva tecnológica

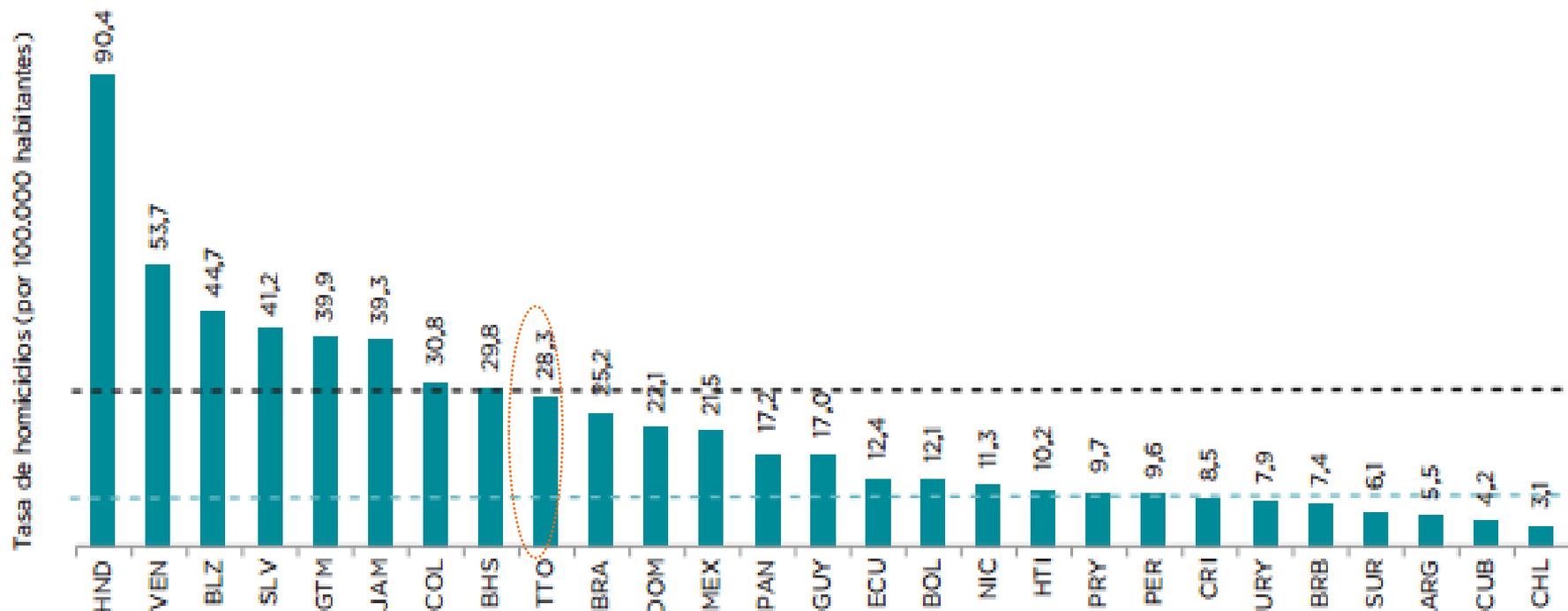


Estado del Arte

Tasas de homicidios intencionales por cada 100.000 habitantes, 1995-2012



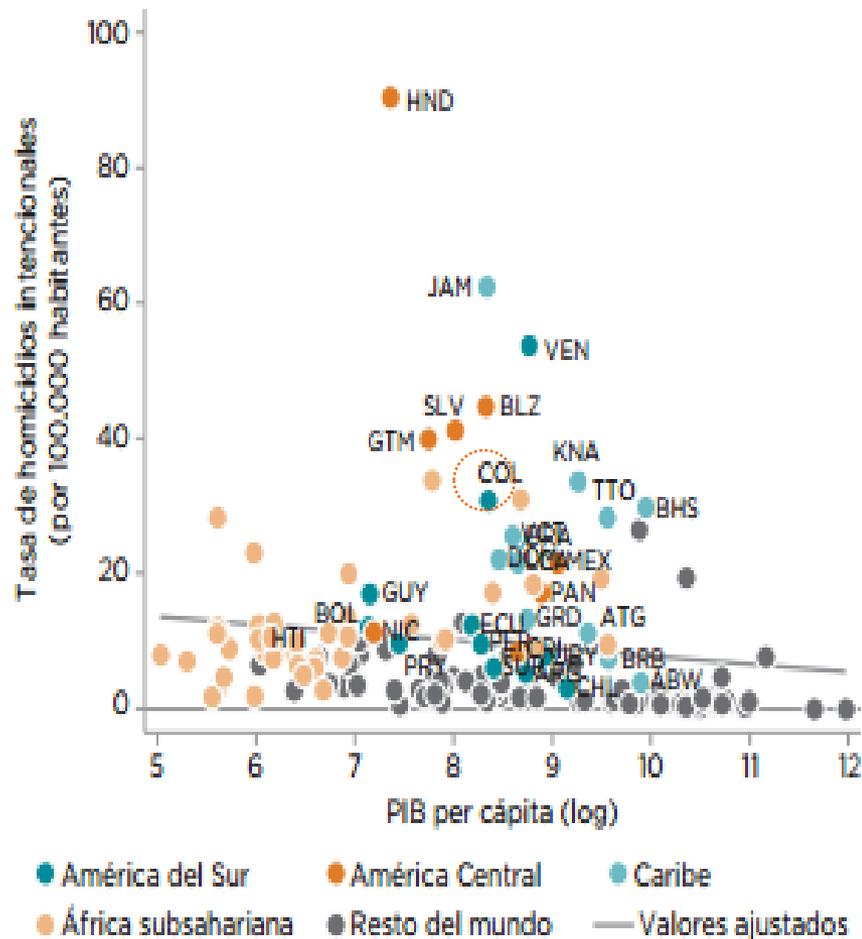
Tasas de homicidios intencionales por cada 100.000 habitantes por país, 2012 o último año disponible



Fuente: Banco Mundial, Indicadores del Desarrollo Mundial (2015).

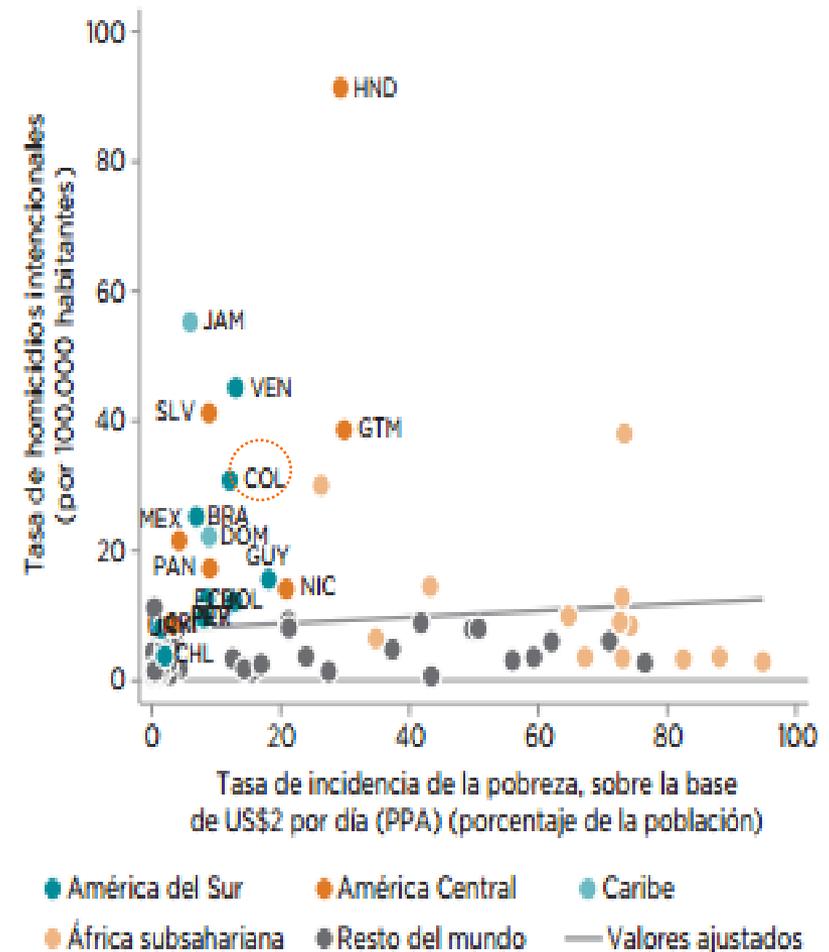
Nota: La línea celeste indica un nivel epidémico de violencia; la línea negra indica un nivel de violencia de conflicto civil.
 Códigos de países: HND (Honduras), VEN (Venezuela), BLZ (Belice), SLV (El Salvador), GTM (Guatemala), JAM (Jamaica), COL (Colombia), BHS (Bahamas), TTO (Trinidad y Tobago), BRA (Brasil), DOM (República Dominicana), MEX (México), PAN (Panamá), GUY (Guyana), ECU (Ecuador), BOL (Bolivia), NIC (Nicaragua), HTI (Haití), PRY (Paraguay), PER (Perú), CRI (Costa Rica), URY (Uruguay), BRB (Barbados), SUR (Suriname), ARG (Argentina), CUB (Cuba), CHL (Chile).

Tasas de homicidio y PIB per cápita, 2012 o último año disponible



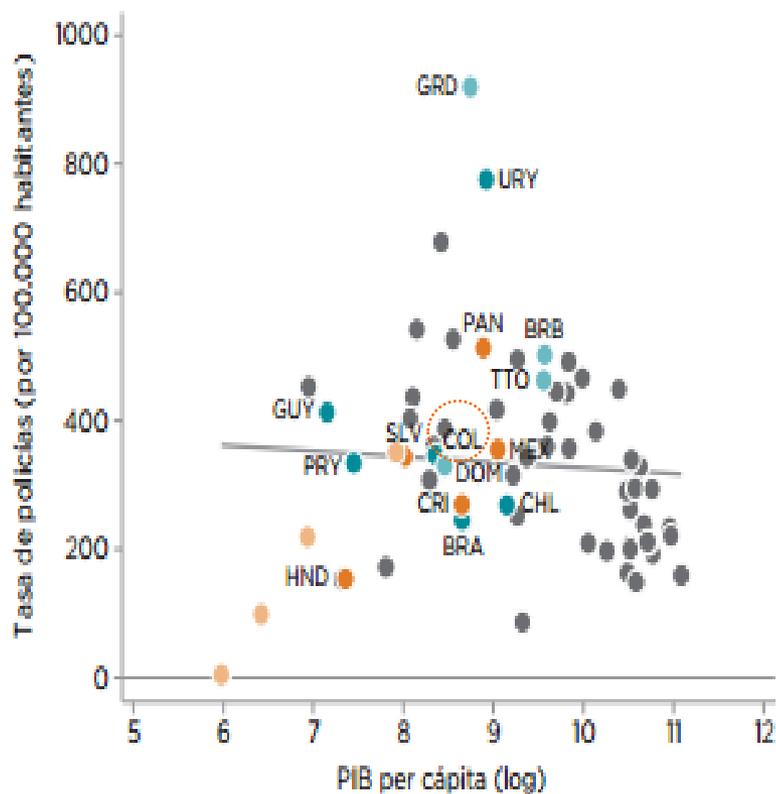
Fuente: Cálculos del autor basados en datos de UNODC (2015).

Tasas de homicidios y pobreza, 2012 o último año disponible



Fuente: Cálculos del autor basados en datos de UNODC (2015).

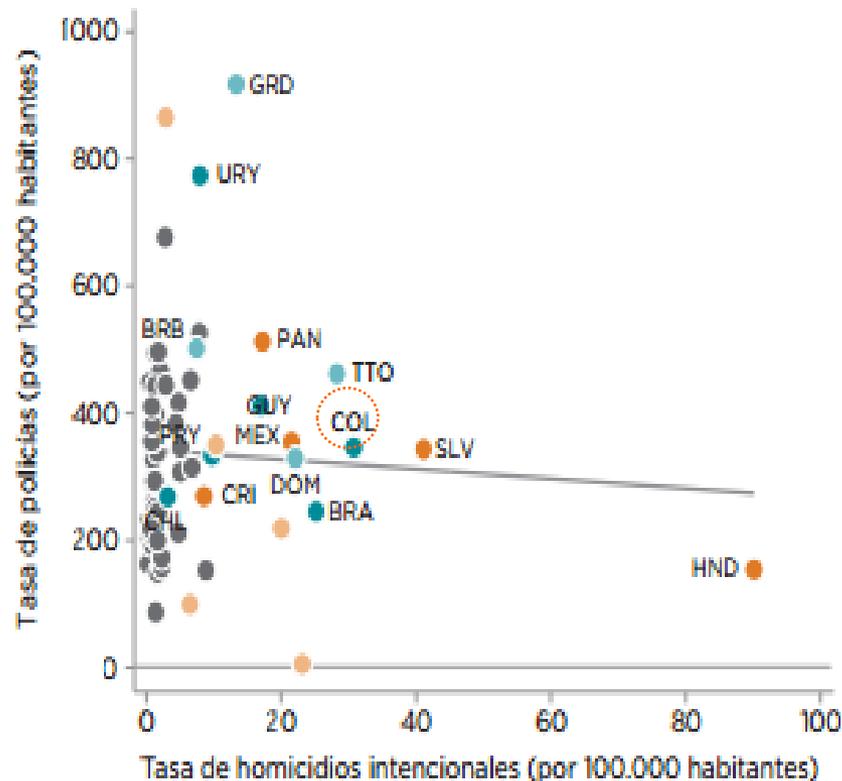
Personal de la policía y PIB per cápita, 2012 o último año disponible



- América del Sur
- América Central
- Caribe
- África subsahariana
- Resto del mundo
- Valores ajustados

Fuente: Cálculos del autor basados en datos de UNODC (2015).

Personal de la policía y tasa de homicidios intencionales, 2012 o último año disponible



- América del Sur
- América Central
- Caribe
- África subsahariana
- Resto del mundo
- Valores ajustados

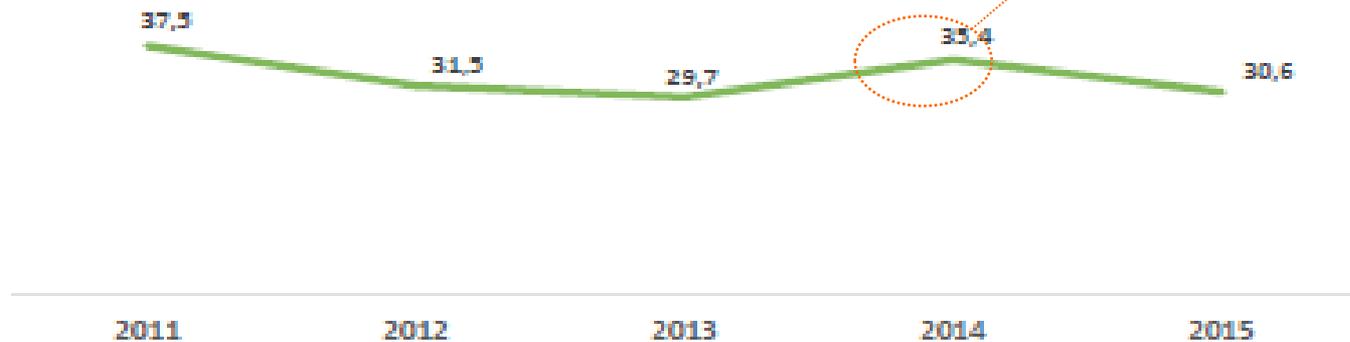
Fuente: Cálculos del autor basados en datos de UNODC (2015).

Lesiones fatales de causa externa, casos y tasas por 100.000 habitantes Bogotá 2014

Código DANE	Departamento y municipio	Accidental	Homicidio	Suicidio	Transporte	Indeterminada	Total	Tasa x 100.000 hab.
11	Bogotá D.C.	227	1.364	293	641	270	2.795	35,94

Fuente: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses/ Grupo Centro de Referencia Nacional sobre Violencia GCRNV, Sistema de Información Red de Desaparecidos y Cadáveres SIRDEC. Tasas calculadas con base en las proyecciones de población DANE 2005-2020.

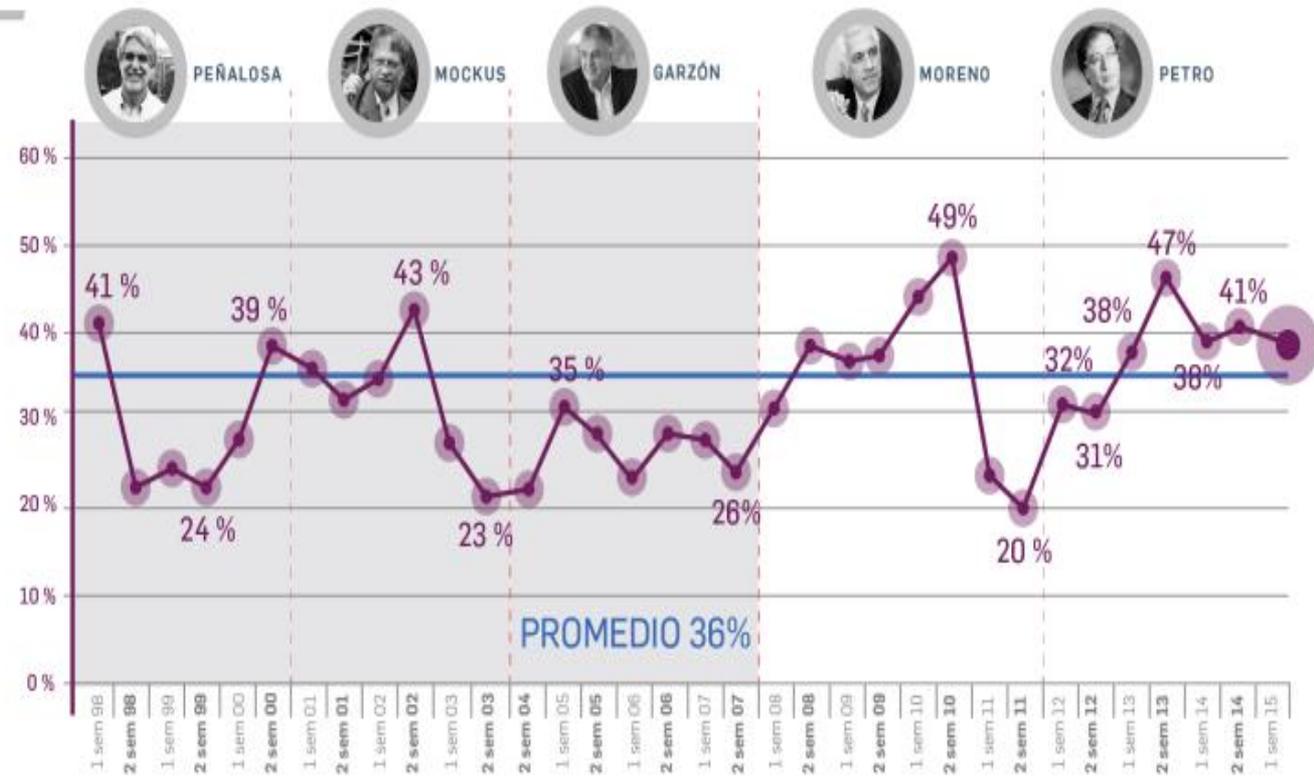
Tasa de muertes violentas en Bogotá, 2011-2015



Fuente: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses – (INMLCF).
 Nota: Información preliminar sujeta a cambios por actualización.

1 VICTIMIZACIÓN

Víctimas delito



Se mantuvo estable respecto a las dos últimas ediciones del primer semestre.

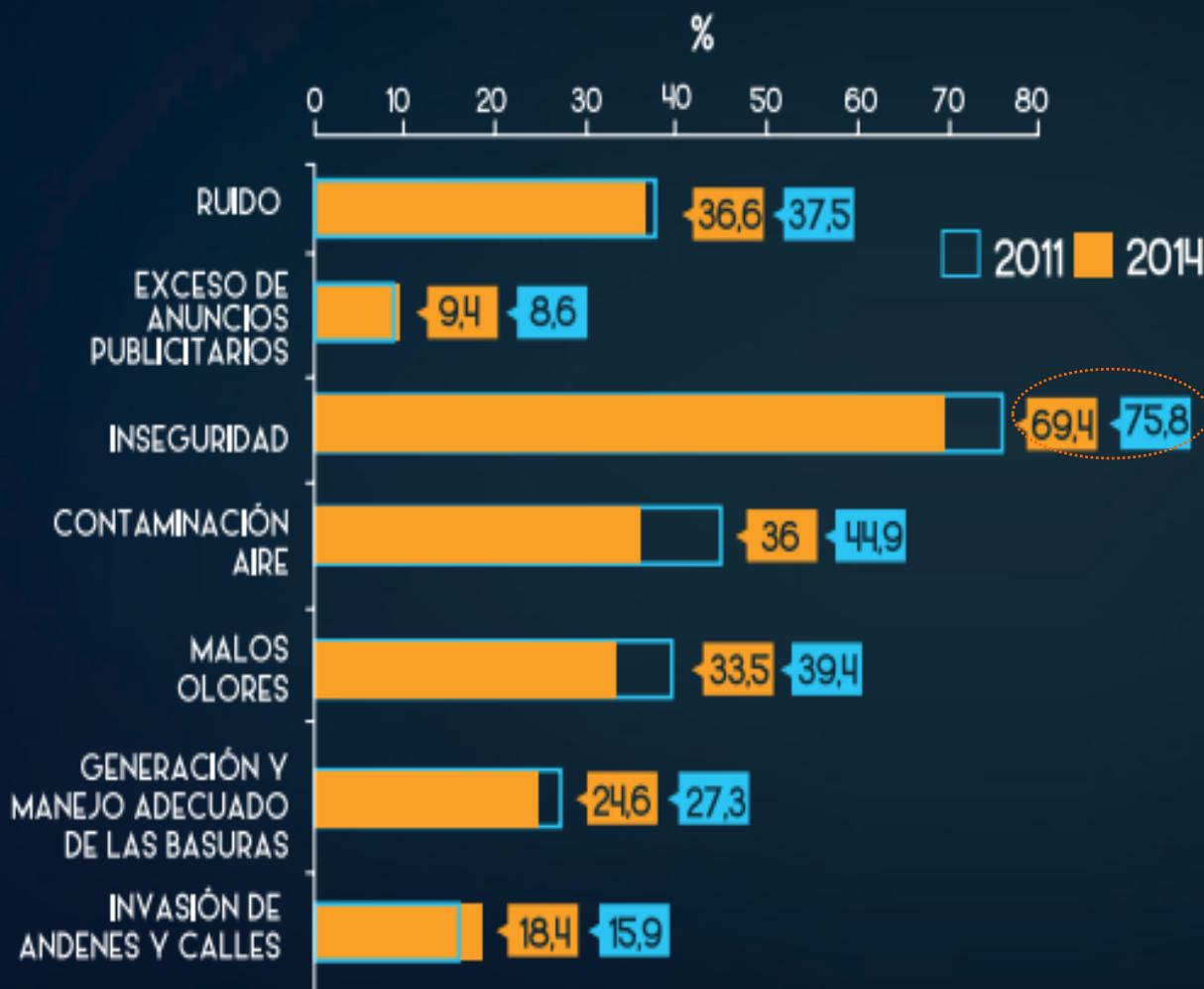
38%

Se encuentra 8 puntos por encima de la meta del Plan de Desarrollo 2012-2016 de reducir el porcentaje de victimización a 30%.



Base: 10.000 encuestados.

PROBLEMAS DEL ENTORNO DE VIVIENDA - BOGOTÁ



Para el caso de Bogotá, se indagó sobre los problemas de inseguridad, ruido, contaminación del aire y malos olores en el entorno de las viviendas, tanto en 2011 como en 2014. En tres de estas problemáticas se apreciaron caídas significativas para los años mencionados.

En el caso de la inseguridad, hubo una disminución en el porcentaje de viviendas con este problema en su entorno. La cifra era del 75,8% en 2011 y pasó a 69,4% en 2014.

Las proporciones de viviendas con problemas de contaminación y malos olores también decrecieron considerablemente, pasaron de 44,9% a 36% para contaminación y de 39,4% a 33,5% para malos olores.

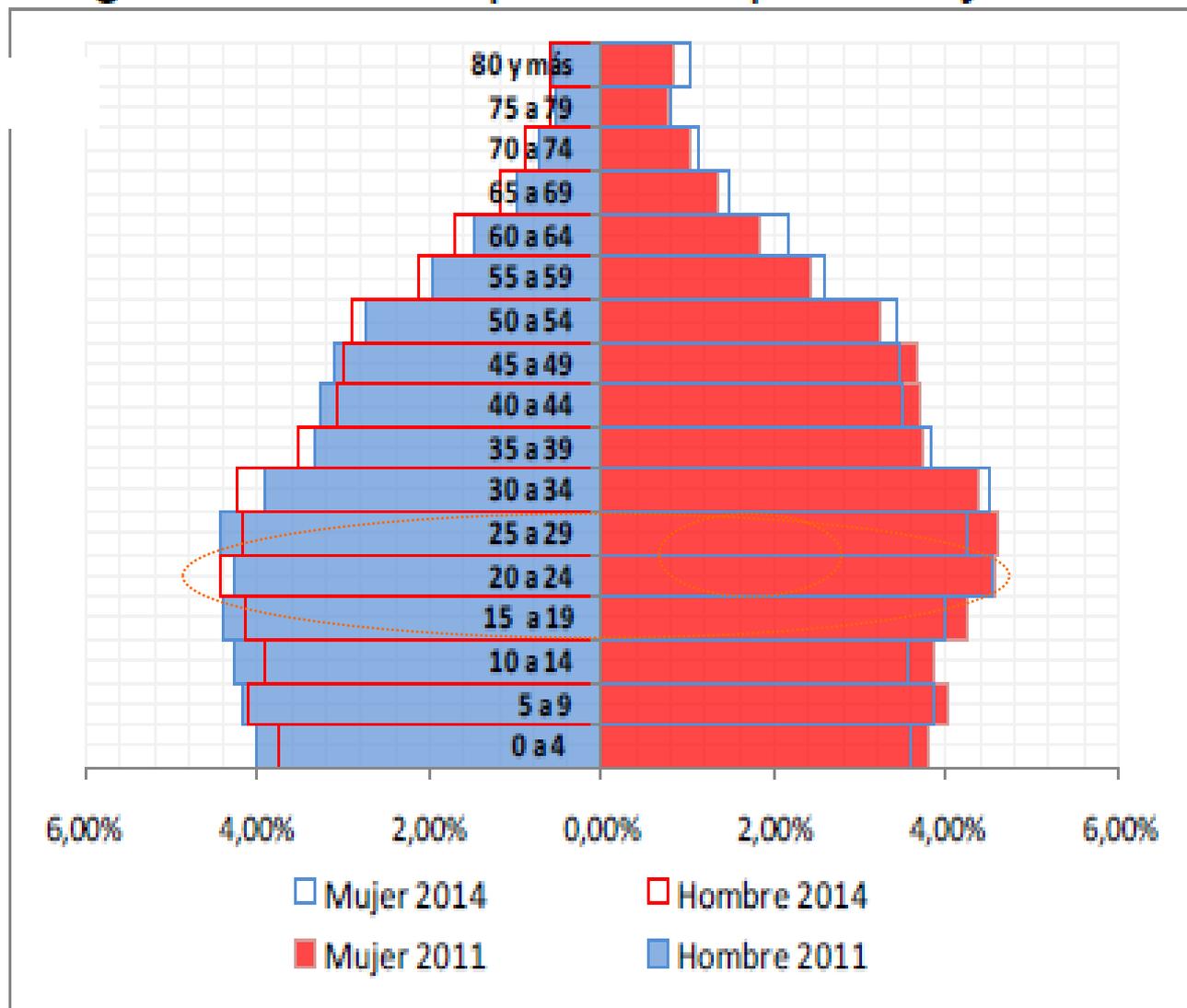
Lesiones fatales de causa externa según manera de muerte. Colombia, 2013-2014

Manera de Muerte	2013		2014		Variación	
	Casos	Tasa x 100.000 hab.	Casos	Tasa x 100.000 hab.	Absoluta	Relativa
Homicidios	14.294	30,33	12.626	26,49	-1.668	-11,67%
Transporte	6.219	13,20	6.402	13,41	183	2,94%
Accidentales	2.643	5,61	2.708	5,68	65	2,46%
Suicidios	1.810	3,84	1.878	3,94	68	3,76%
Indeterminada	1.657	3,52	1.611	3,38	-46	-2,78%
Total	26.623	56,50	25.225	52,91	-1.398	-5,25%

Fuente: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses / Grupo Centro de Referencia Nacional sobre Violencia / Sistema de Información Red de Desaparecidos y Cadáveres / Sistema de Información Nacional de Estadísticas Indirectas. Tasas calculadas con base en las proyecciones de población DANE 2005-2020.

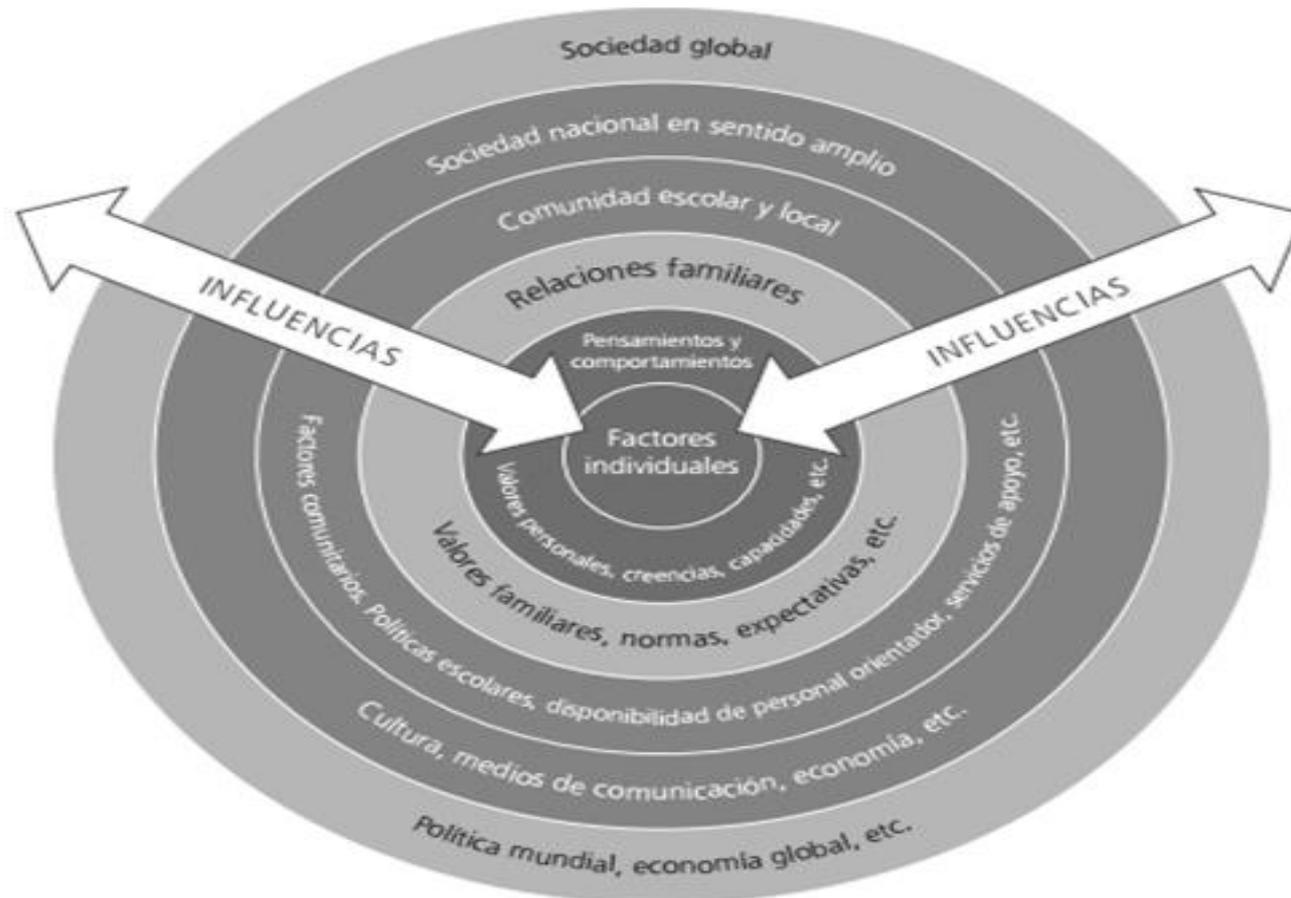
Por homicidio la tasa de muerte violenta ha disminuido hasta 26,49% (tasa por 100.000 habitantes). Significativamente por grupo etario corresponde a edades entre 20 y 24 años para este delito.

Gráfica 2. Bogotá. Distribución poblacional por edad y sexo, 2011 - 2014.



Fuente: DANE - SDP, Encuesta Multipropósito 2011 - 2014. Cálculos: Dirección de Estudios Macro, SDP.

- Factores que influyen en los riesgos de delito y violencia

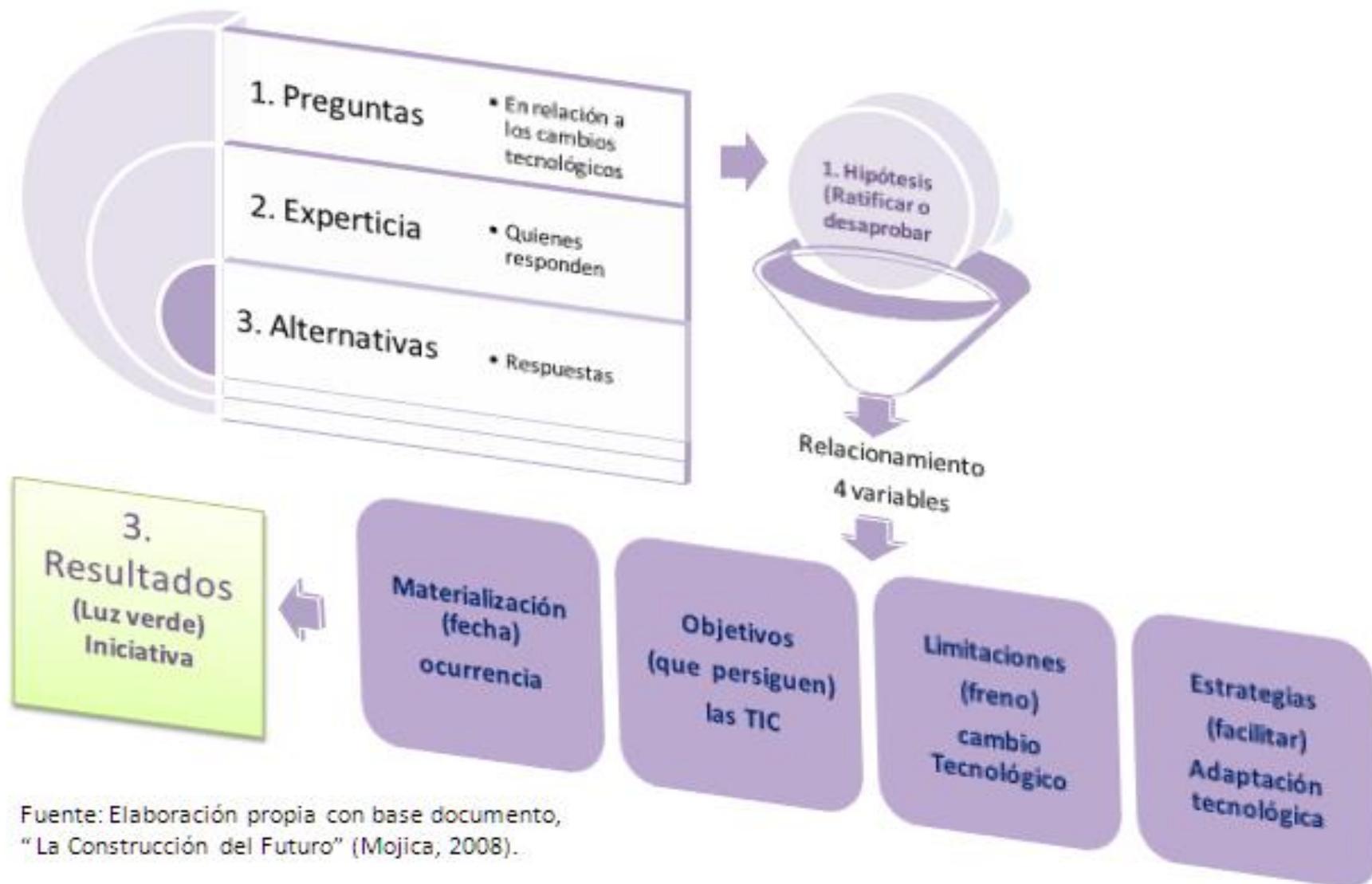


* Adaptado de Ann Masten y Jenifer Powell, "A resiliency framework for research, policy and practice:" en *Resilience and Vulnerability: Adaptation in the Context of Childhood Adversities*, Suniya Luthar, ed. (Cambridge, Cambridge University Press, 2003), págs. 1 a 29. El modelo ecológico de la Organización Mundial de la Salud para la comprensión de la violencia también hace hincapié en los factores sociales, comunitarios, de relaciones e individuales [véase Etienne G. Krug y otros, eds., Informe mundial sobre la violencia y la salud (Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002), pág. 12].

Fuente: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito, consignado en el manual sobre la aplicación eficaz de las directrices para la prevención del delito (UNODC, 2011). Figura 1. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/crimeprevention/Handbook_on_the_Crime_Prevention_Guidelines_Spanish.pdf

Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva

Condiciones - hipótesis - variables

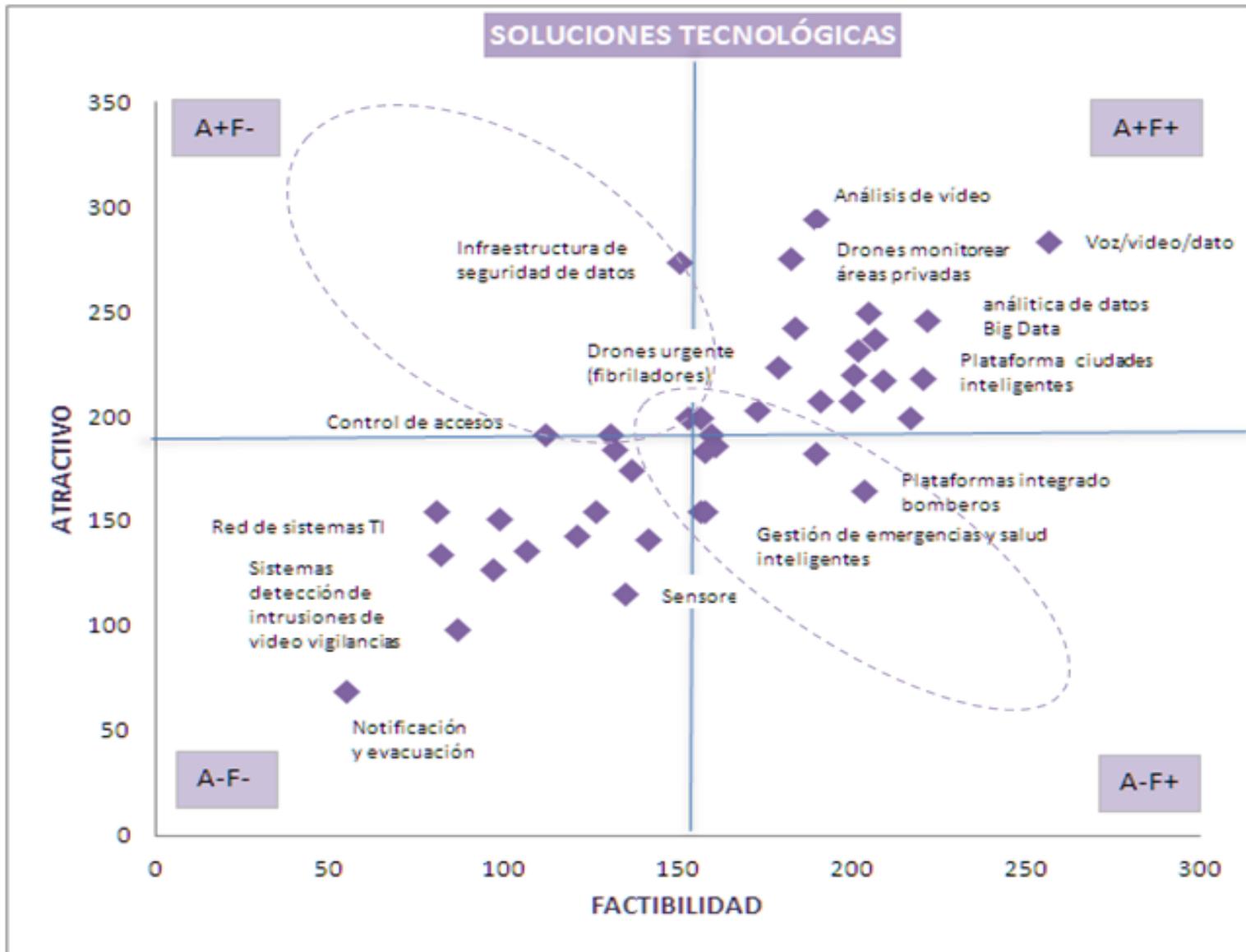


Fuente: Elaboración propia con base documento, "La Construcción del Futuro" (Mojica, 2008).

TECNOLOGÍAS ASOCIADAS

Tecnologías Smart City	H1	H2	H3
	Patrón de desarrollo 1 (tecnologías de mediana complejidad)	Patrón de desarrollo 2 (tecnologías de media alta complejidad)	Patrón de desarrollo 3 (tecnologías de alta complejidad)
	A+F+	A+F- / A-F+	A-F-
Voz/video/datos	Seguridad móvil	Informática médica-Historia clínica electrónica	
Video Vigilancia y análisis de video	Detección de intrusos con video vigilancia	Gestión de emergencias y salud inteligentes	
Mando y control centralizados y remotos	Plataformas para departamento de bomberos integrado a sistemas de infraestructura física	Sistemas detección de intrusiones de video vigilancia	
Base de datos geo-referenciadas	Seguridad de la infraestructura crítica	Tecnologías que procesan simultáneamente, voz, video y datos.	
Empleo de analítica de datos urbanos para comprender la vida en la ciudad Big Data	Drones para monitorizar áreas de congestión vehicular, accidentes de tránsito	Drones para monitorizar y vigilar zonas críticas	
Drones para monitorear áreas privadas, instalaciones de infraestructura	Infraestructura de seguridad de datos	Red de sistemas de TI	
Biométricos	Sensores de perímetro y de ocupación	Interoperabilidad de los Datos	
Vigilancia Metropolitana a través de sensores en redes de fibra óptica (detector de detonaciones de armas, explosivos, etc).	Gestión de Tráfico - Seguimiento y enrutamiento	Red de Sensores y Computación en la nube	
Iluminación	Servicios de seguridad gestionada	Gestión de data urbana orientada a la producción de conocimiento	
Drones para monitorear áreas de siniestros, catastrofes y terremotos.	Control de acceso	Sistemas integrados basados en redes de sensores heterogeneos	
Sistemas de información centrados en el ciudadano	Procesamiento eficiente de data urbana	Centros de control de mando y control centralizado y remoto	
Drones para atención médica de carácter urgente (fibriladores) y otros servicios		Sensores	
Plataforma de computación en nube para resolución de asuntos claves vinculados a ciudades inteligentes		Notificación y evacuación	
Departamento de bomberos integrado		Reconocimiento de patrones y análisis de video	
Gobernabilidad inteligente, una administración que aplica e integra información, comunicaciones y técnicos operacionales para la planificación , gestión y operaciones para generar valor público sostenible			
Redes de sensores basados en video			

Hipótesis variable tecnológica



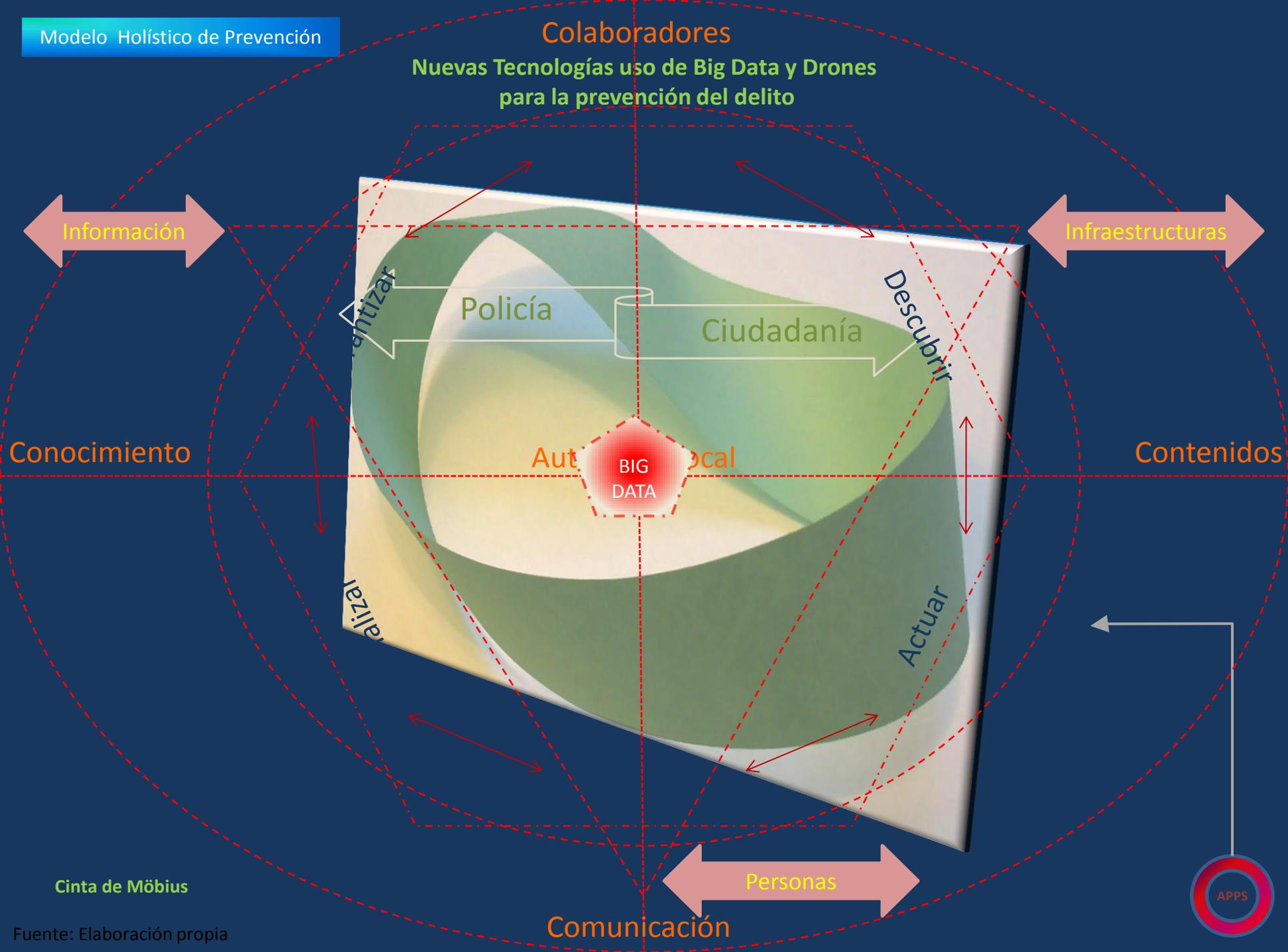
Clasificación por frecuencias teóricas

Tendencias tecnológicas mundiales para la seguridad y prevención del delito

Big Data	Empleo de analítica de datos urbanos para comprender la vida en la ciudad Big Data	Sistemas de información centrados en el ciudadano	Plataforma de computación en nube para resolución de asuntos claves vinculados a ciudades inteligentes	Gobernabilidad inteligente, una administración que aplica e integra información, comunicaciones y técnicos operacionales para la planificación, gestión y operaciones para generar valor público sostenible	Base de datos geo-referenciadas
Centros de Comando y Control	Mando y control centralizados y remotos	Departamento de bomberos integrado			
	Voz/video/datos	Video Vigilancia y análisis de vídeo	Biométricos		
Internet de las Cosas	Vigilancia Metropolitana a través de sensores en redes de fibra óptica (detector de detonaciones de armas, explosivos, etc).	Iluminación	Redes de sensores basados en video		
Aeronaves no tripuladas (UAV), Drones	Drones para monitorear áreas privadas, instalaciones de infraestructura	Drones para atención médica de carácter urgente (fibriladores) y otros servicios	Drones para monitorear áreas de siniestros, catastrofes y terremotos.		

Colaboradores

Nuevas Tecnologías uso de Big Data y Drones para la prevención del delito



Información

Infraestructuras

Conocimiento

Contenidos

Cinta de Möbius

Personas

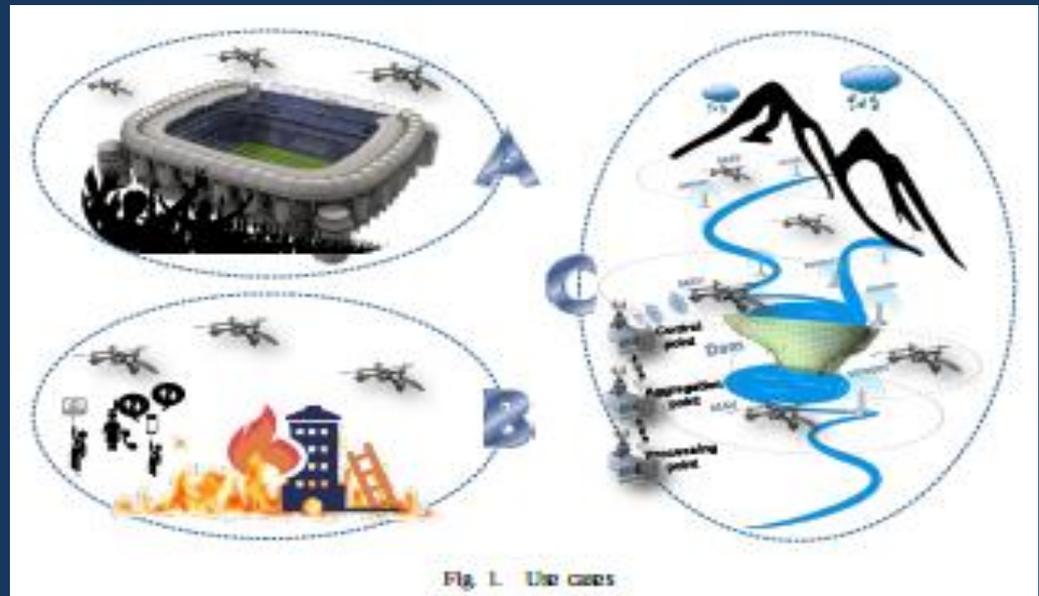
Comunicación

APPS

Tendencias tecnológicas

Internet de las cosas: la gestión y utilización de datos de “cosas”, es decir, sensores, actuadores y otros dispositivos a través de estándares y protocolos existentes en el ámbito de internet de las cosas (IoT), permiten acceder a la información relevante a través de una interfaz de programación de aplicaciones (API)

Aeronaves No Tripuladas (ANT), comúnmente conocidas como tecnologías de **Drones**



Fuente: Exploring the of use raps as 5 points of presence

Centros de comando, control, comunicación y computo (C4)



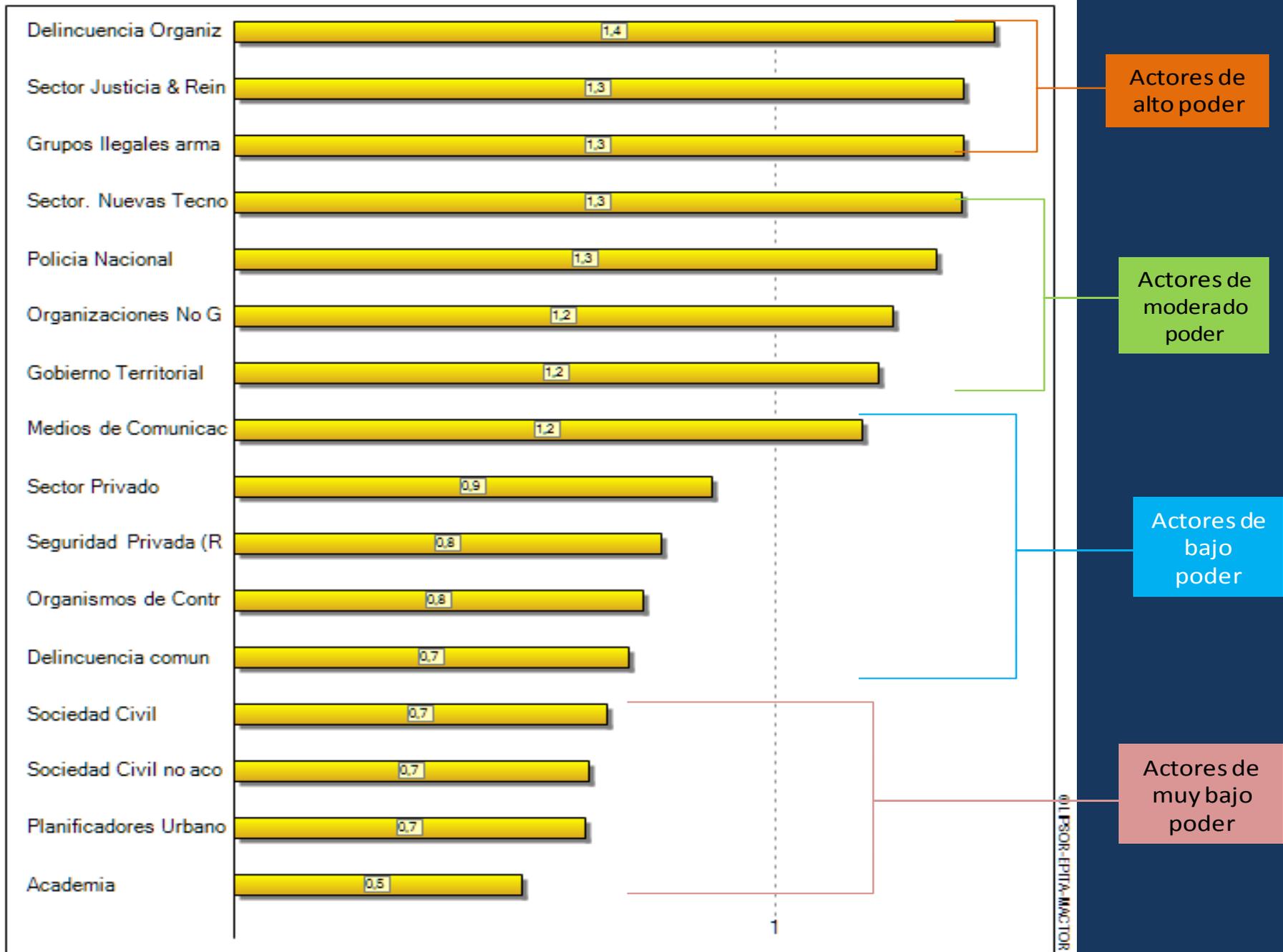
Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá 2016

Variables estratégicas

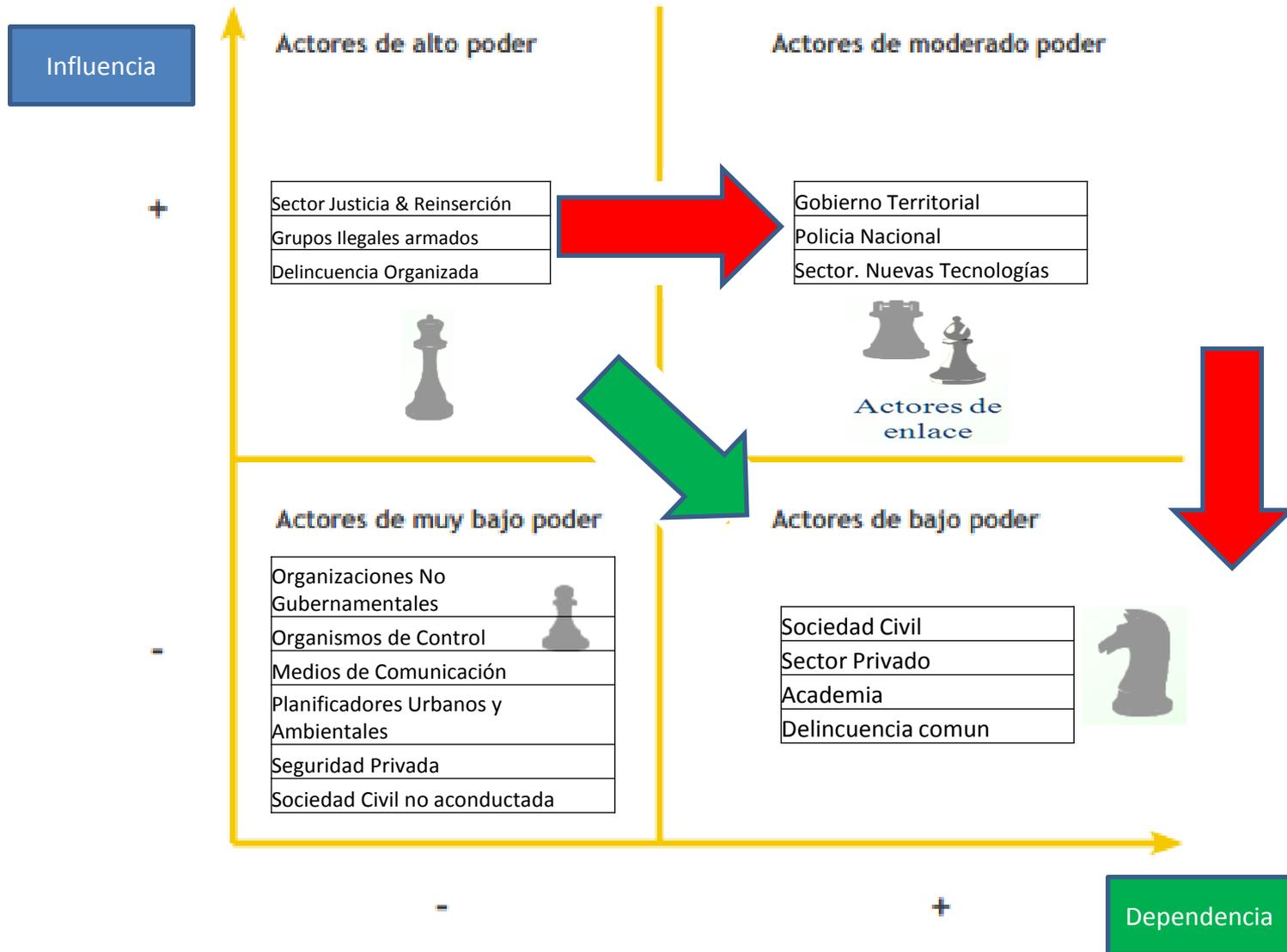
Variables Estratégicas		Calificación de los "Expertos"					
		A	B	C	D	E	Promedio
1	Tecnologías Smart City	5	4	5	5	5	4,80
2	Conflictividad social	4	5	5	4	5	4,60
3	Comunidad escolar y local	5	5	4	5	4	4,60
4	Seguridad humana	5	4	5	4	5	4,60
5	Resilencia	4	4	4	5	4	4,20

	Actores
Estado	Gobierno Territorial Policia Nacional Organismos de Control Sector Justicia & Reinserción
Sociedad Civil	Sociedad Civil Organizaciones No Gubernamentales Medios de Comunicación Ciudadanos en zona de confort
Producción	Sector Privado Planificadores Urbanos y Ambientales Seguridad Privada (RASCI) Sector y Empresa. Nuevas Tecnologías
Academia	Academia
Sociedad Civil Paralela	Grupos Ilegales armados Delincuencia Organizada Delincuencia comun

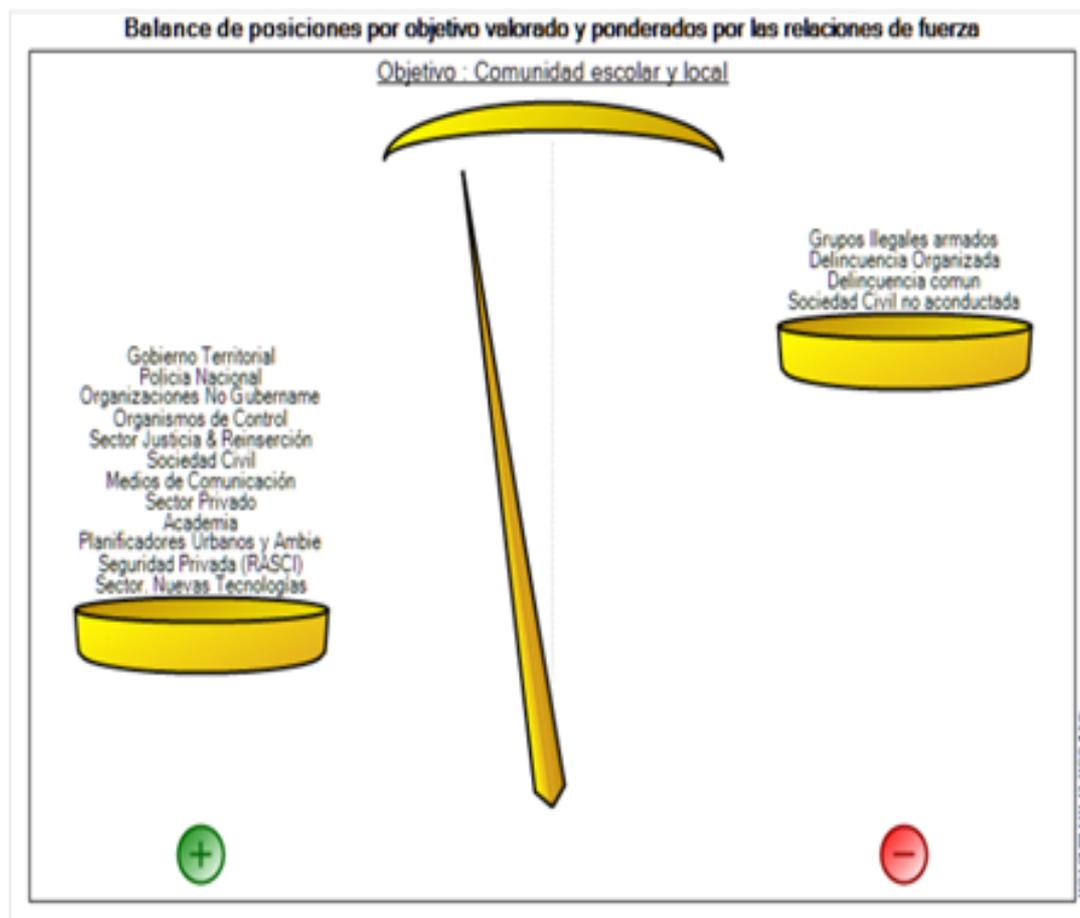
Histograma de relaciones de fuerza MIDI



Poder de los actores



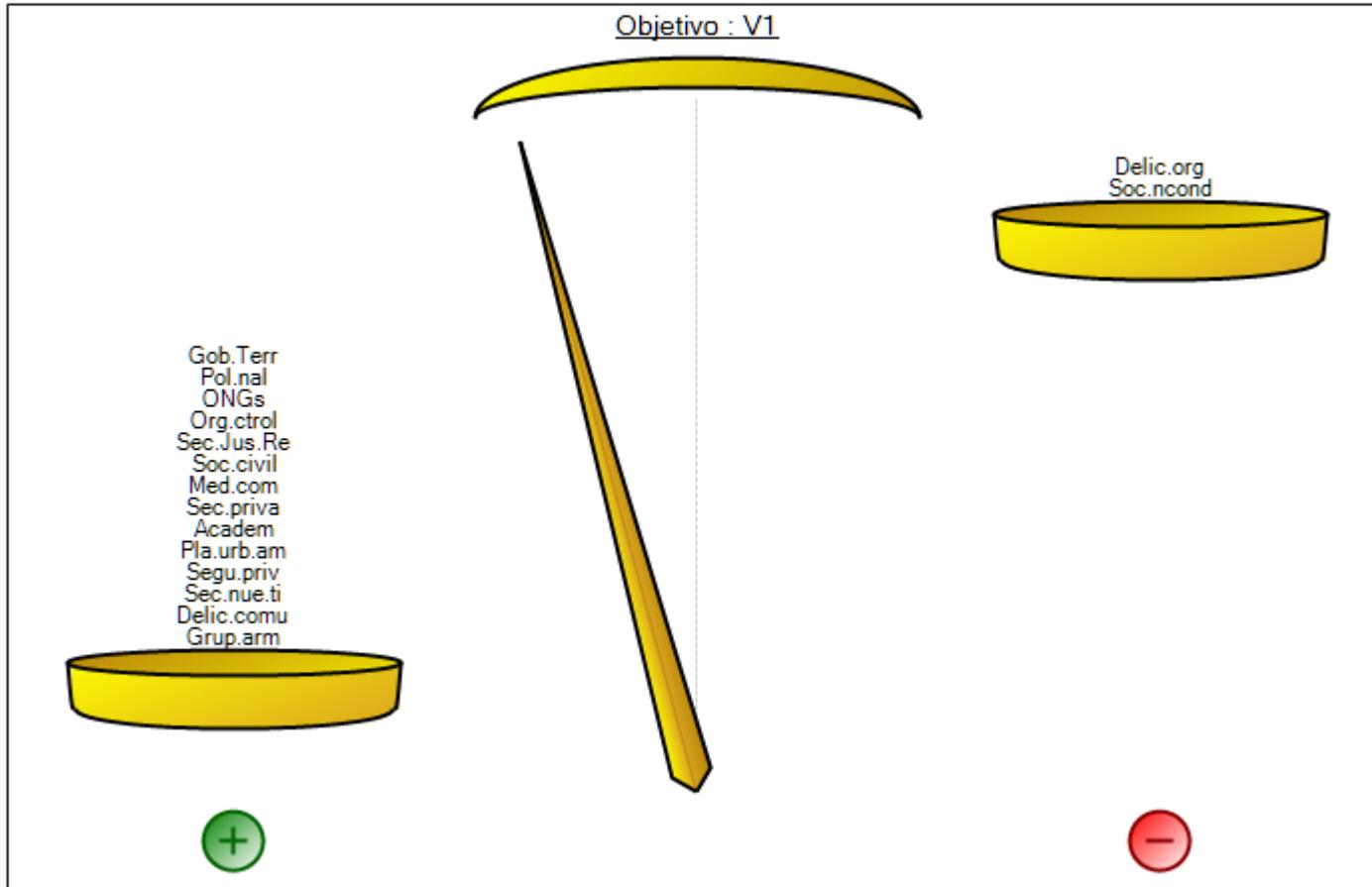
Balance de posiciones reto asociado a la comunidad escolar y educativa



Fuente: Godet: Método Mactor

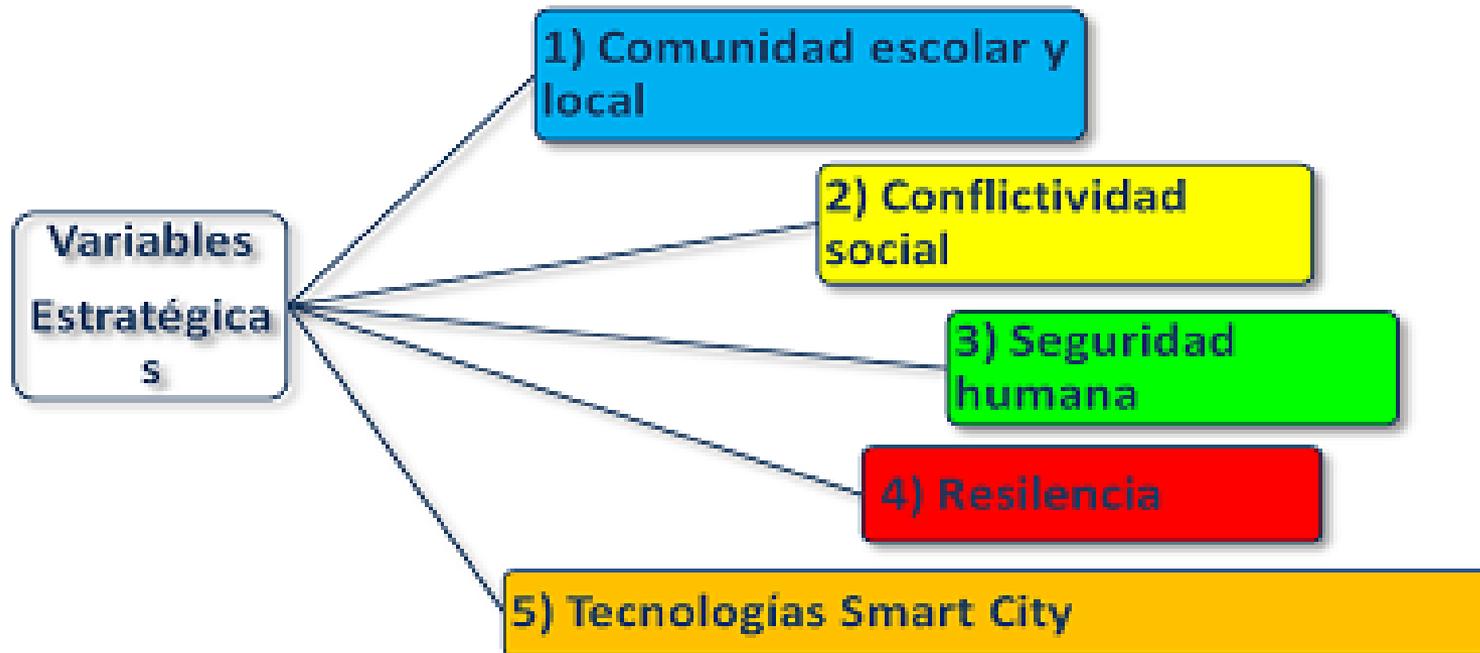
En cuanto a los individuos que integran la sociedad civil no aconductada, su conducta pasiva puede contribuir a que los grupos delictivos los tengan en cuenta para formar parte de sus filas por el bajo sentido cívico que los caracteriza.

Balance de posiciones por objetivo valorado



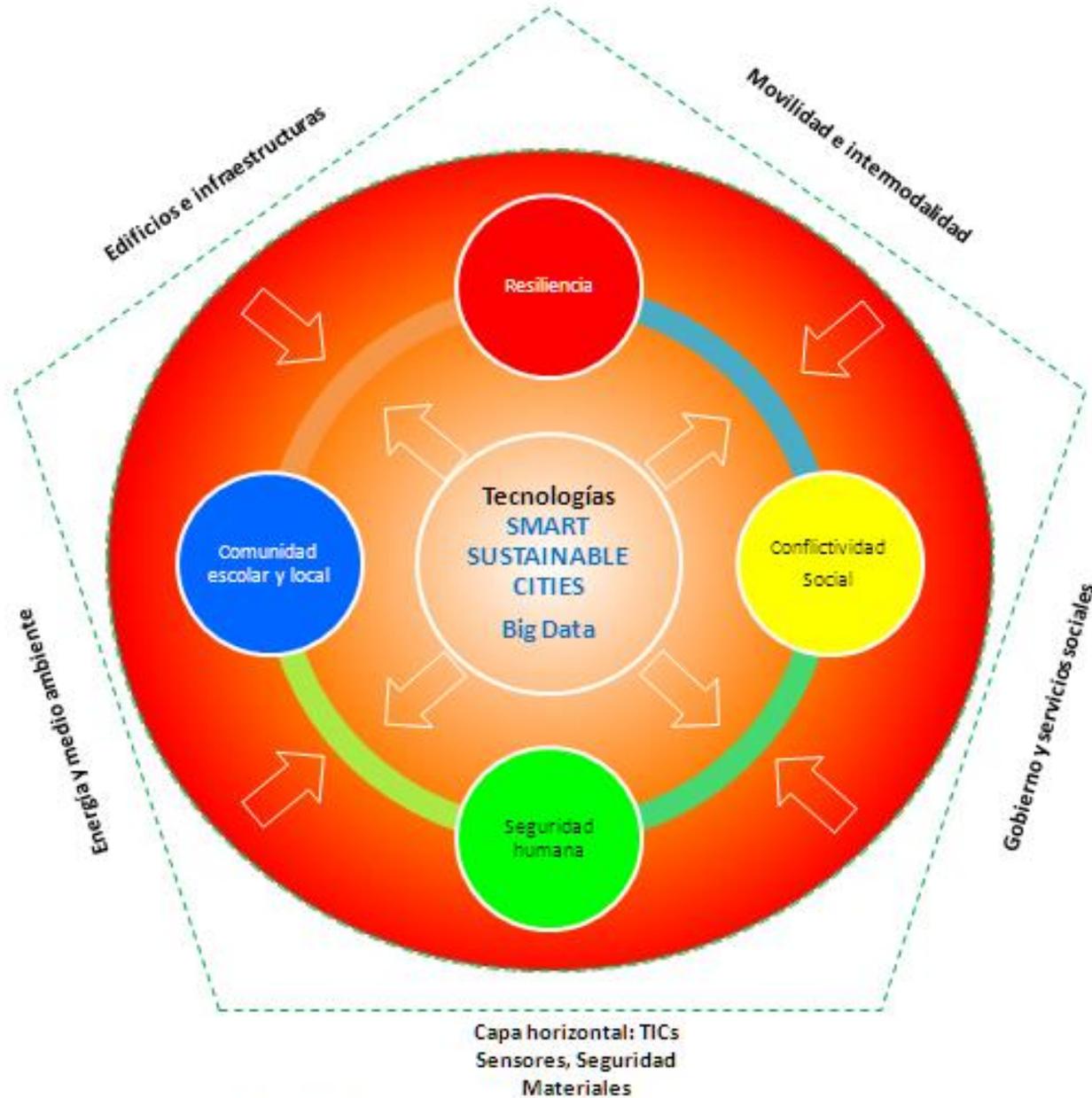
Si aplicamos el arte de la conjetura y en cada uno de los objetivos, logramos dar oportunidades, educación y hacer inclusivos a los delincuentes comunes y los procesos de posconflicto con la justicia transicional, el perdón y olvido se materializan. Moveremos el juego del ajedrez, para tener en el año 2032 sociedades menos violentas y conflictivas.

Proyección variables línea bisectriz



Fuente: Elaboración propia

Sintaxis lógica relación de variables



Fuente: Elaboración propia

Variables estratégicas	Direccionadores o vectores de futuro
Comunidad escolar y local	Patrones socioculturales
Conflictividad social	
Seguridad humana	
Resiliencia	
Tecnologías Smart City	Tecnologías de ciudad inteligente y Sostenible

Escenario 1. Ciudades como atractor

	VARIABLES / HIPÓTESIS	H1	H2	H3
		Tendencial	Transicional	Ruptura
V1	Comunidad escolar y local	Mediano grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Alto grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Muy alto grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V2	Conflictividad social	Articulación inter-institucional para la prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Articulación inter-institucional para la prevención multidimensional de prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Articulación inter-institucional para la prevención y multiescalar de prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V3	Seguridad humana	Mediano grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Alto grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Muy alto grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V4	Resiliencia	Evaluación a mediana escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá	Evaluación a alta escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá	Evaluación a muy alta escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá
V5	Tecnologías Smart Cities	Tecnologías de mediana complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Tecnologías de media alta complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Tecnologías de alta complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá

Escenario 2. Ciudades como islas de privilegio y oportunidades

VARIABLES / HIPÓTESIS		H1	H2	H3
		Tendencial	Transicional	Ruptura
V1	Comunidad escolar y local	Mediano grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Alto grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Muy alto grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V2	Conflictividad social	Articulación inter-institucional para la prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Articulación inter-institucional para la prevención multidimensional de prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Articulación inter-institucional para la prevención y multiescalar de prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V3	Seguridad humana	Mediano grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Alto grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Muy alto grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V4	Resiliencia	Evaluación a mediana escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá	Evaluación a alta escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá	Evaluación a muy alta escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá
V5	Tecnologías Smart Cities	Tecnologías de mediana complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Tecnologías de media alta complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Tecnologías de alta complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá

Escenario 3. Muerte y vida de las grandes ciudades

	VARIABLES / HIPÓTESIS	H1	H2	H3
		Tendencial	Transicional	Ruptura
V1	Comunidad escolar y local	Mediano grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Alto grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Muy alto grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V2	Conflictividad social	Articulación inter-institucional para la prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Articulación inter-institucional para la prevención multidimensional de prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Articulación inter-institucional para la prevención y multiescalar de prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V3	Seguridad humana	Mediano grado de implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Alto grado de implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Muy alto grado de implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V4	Resiliencia	Evaluación a mediana escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá	Evaluación a alta escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá	Evaluación a muy alta escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá
V5	Tecnologías Smart Cities	Tecnologías de mediana complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Tecnologías de media alta complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Tecnologías de alta complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá

Escenario 4. Ciudades para el ciudadano

	VARIABLES / HIPÓTESIS	H1	H2	H3
		Tendencial	Transicional	Ruptura
V1	Comunidad escolar y local	Mediano grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Alto grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Muy alto grado apropiación de nociones y prácticas de gobernanza ciudadana y comunitaria por los ciudadanos en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V2	Conflictividad social	Articulación inter-institucional para la prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Articulación inter-institucional para la prevención multidimensional de prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Articulación inter-institucional para la prevención y multiscalar de prevención del crimen urbano en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V3	Seguridad humana	Mediano grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Alto grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Muy alto grado de Implementación interinstitucional del marco de protección y empoderamiento del enfoque de la seguridad humana a situaciones de inseguridad complejas en una localidad piloto de la ciudad de Bogotá
V4	Resiliencia	Evaluación a mediana escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá	Evaluación a alta escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá	Evaluación a muy alta escala interinstitucional, comunitaria y ciudadana para elaborar un perfil cuantitativo de la resiliencia de la localidad piloto de Bogotá
V5	Tecnologías Smart Cities	Tecnologías de mediana complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Tecnologías de media alta complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá	Tecnologías de alta complejidad integradas a Big Data para el mapeo, simulación y modelamiento predictivo de la localidad piloto de la ciudad de Bogotá

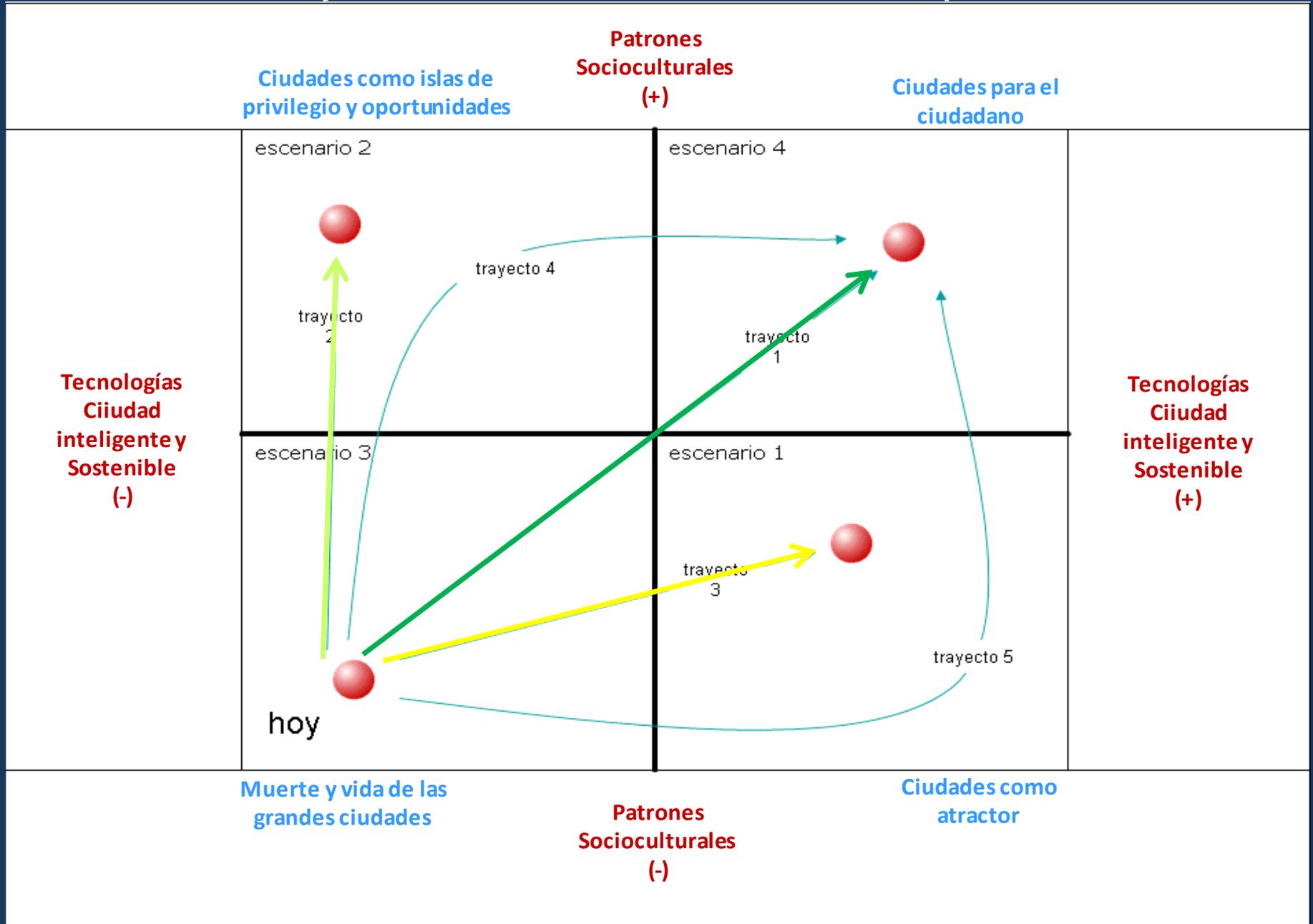
Tipología para la construcción de escenarios probables		Sistema Binario				
		Ciudades para los ciudadanos	Ciudades como atractor	Muerte y vida de las grandes ciudades	Ciudades como islas de privilegio y oportunidades	
Variables y probabilidades	Variable 1	probabilidad				
	H1	30%		0		
	H2	50%		0	0	
	H3	70%	1			
	Variable 2	probabilidad				
	H1	50%		0		
	H2	70%		1	1	
	H3	90%	1			
	Variable 3	probabilidad				
	H1	30%		0		
	H2	50%		0	0	
	H3	70%	1			
	Variable 4	probabilidad				
	H1	50%		0	0	
	H2	70%	1		1	
	H3	90%				
	Variable 5	probabilidad				
	H1	30%		0	0	
	H2	50%			0	
	H3	70%	1			
			11111	01000	00000	01010
			Más probable	Probable 3	Menos probable	Probable 2

Sistema binario: construcción escenarios probables, consiste en asignar el número 1 calificación > 50% de la ocurrencia de ese evento o hipótesis; el número cero (0) si no sucede tal evento, observamos que su calificación es inferior < 50%.

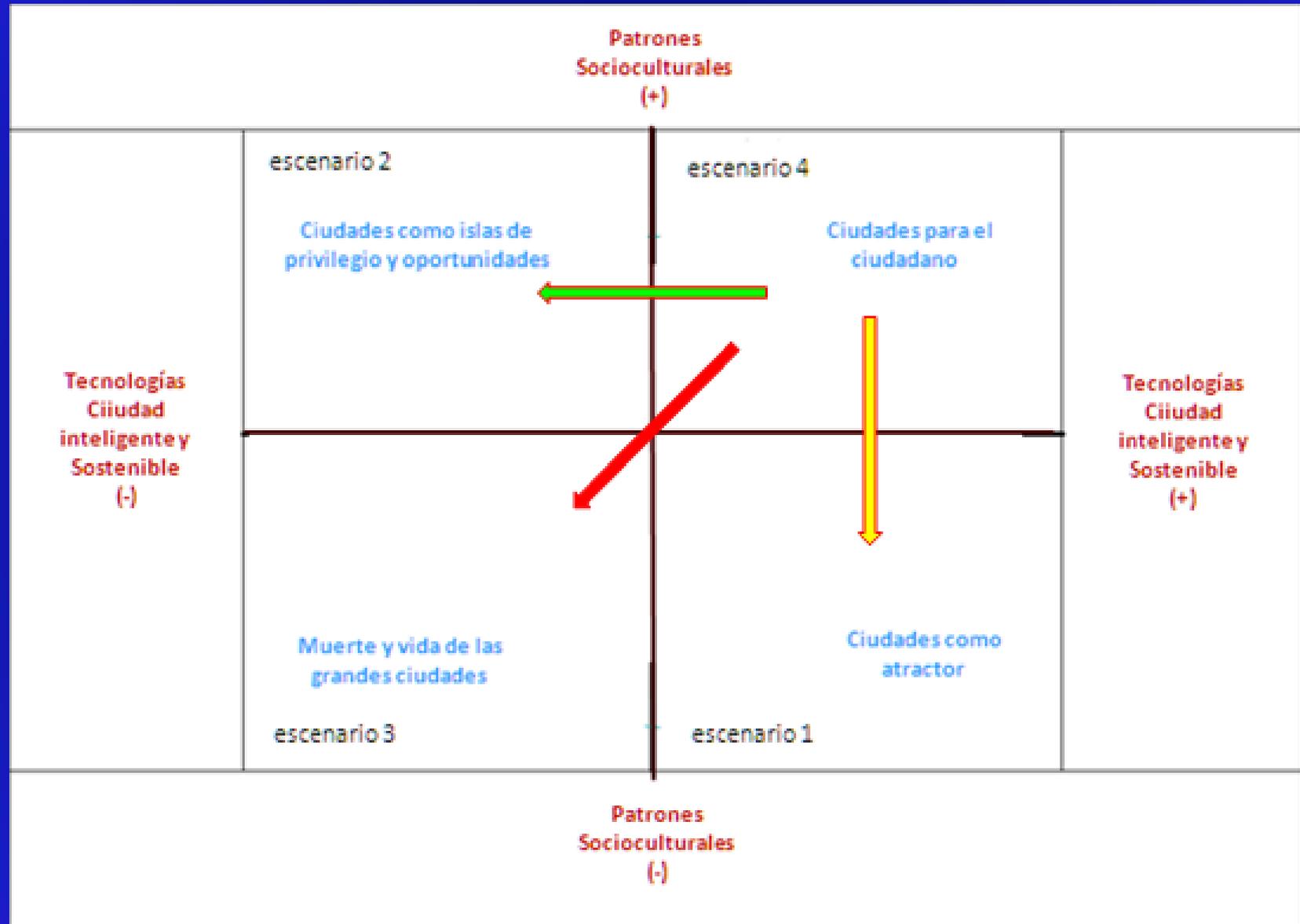
Escenario Apuesta: Ciudades para el ciudadano

Corre el año 2032, la localidad piloto de Bogotá activa un sistema de relaciones sociales entre todos los actores, mediante la interacción solidaria, integrada y creativa a la que acceden pluralidad de personas y actores sociales, logrando que la comunidad escolar y local en muy alto grado se apropie de la gobernanza de la vida comunal, barrial, vecinal, circunscrita al ámbito del territorio. Dentro del colectivo se logra Instituir la cátedra de Gobernanza Ciudadana y Comunitaria en el 90% de la población de la localidad piloto de Bogotá.

Trayectoria del Escenario actual al Escenario apuesta



Plan Vigía



Conclusiones

Para comprender mejor la naturaleza que encierra el dilema; “*problemas perversos versus problemas de planificador*”, hay que repensar primero como diseñar e implementar modelos de cálculo que permitan por medio de algoritmos y tecnologías emergentes, encontrar patrones de conducta relacionados con los factores *multicausales* que son los causantes del delito y la violencia, buscando encontrar soluciones bajo modelos de analítica predictiva y procesamiento de grandes volúmenes de datos (*Big Data*), pero teniendo muy en cuenta al estudiar estos problemas complejos, realizar los cálculos con base al pensamiento estratégico y prospectivo.

Recomendaciones

Para promover la corresponsabilidad ciudadana, la resiliencia y la gobernanza, se demanda tener en cuenta la innovación, la adopción de nuevas TIC y la inteligencia colectiva, para planificar, coordinar y cooperar estratégicamente en la construcción de *Smart Sustainable Cities* más seguras, inclusivas, competitivas, productivas, resilientes y sostenibles en la búsqueda de gestionar inteligentemente ciudades y territorios para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y la sostenibilidad ambiental de sus ecosistemas.

Articular las estrategias y acciones sustentadas en la capital social, para combatir y prevenir los delitos de mayor impacto y contrarrestar la violencia que se desarrolla en un entorno urbano, para lo cual se debe construir una Red de redes que interconecte al ciudadano con la administración local y las autoridades policivas.

CIUDADES PARA LOS CIUDADANOS



© 2016 [Fira de Barcelona](#)

Muchas gracias...