

La necesaria inclusión de los stakeholders en la evaluación del desarrollo sostenible*

Abraham Londoño Pineda¹²

RESUMEN

La evaluación del desarrollo sostenible ha empleado de forma muy recurrente el uso de índices compuestos. Estos parten de una determinada conceptualización que permite ir agregando variables a las que, posteriormente, se les aplica una serie de técnicas de tipo multivariado como el método de componentes principales, pero si se aprecia un déficit de estudios en los que se incluya a los grupos de interés. Precisamente, este trabajo tiene como propósito resaltar la necesidad de incluir, en la evaluación del desarrollo sostenible, indicadores que den cuenta de las percepciones del desarrollo de los diferentes grupos que conforman un territorio, pues de no hacerse esto, las acciones políticas pondrían en duda su legitimidad. Para ello, esta propuesta identifica una serie de indicadores que se encuentran disponibles para las 9 subregiones del departamento de Antioquia, Colombia. Como conclusión principal se tiene que para realizar mediciones más apropiadas del desarrollo sostenible se requiere de la inclusión de los diferentes grupos que conforman la sociedad.

Palabras clave: Grupos de Interés, Desarrollo Sostenible, Departamento de Antioquia

ABSTRACT

The evaluation of sustainable development has been used very recurrently using composite indices. These start from a certain conceptualization that allows keep adding variables that then you are subject to a number of technical type multivariate as the principal components method, but if a deficit of studies is seen in those groups included of interest. Indeed, this paper aims to highlight the need to include in the evaluation of sustainable development indicators that account for the perceptions of the development of the different groups that make up a territory, because failure to do this, policy actions would dispute its legitimacy. To do this, this proposal identifies a number of indicators that are available for 9 Antioquia's subregions, in Colombia. The main conclusion is to be most appropriate for measurements of sustainable development requires the inclusion of different groups that make up society.

Keywords: Stakeholders, Sustainable Development, Antioquia's Region.

* Fecha de recepción septiembre. de 2015. fecha de aceptación Enero 18 de 2015

¹² Estudiante de Doctorado en Desarrollo Sostenible. Universidad de Manizales, Colombia.

1. Introducción

Hasta ahora, en la evaluación del desarrollo sostenible ha predominado el uso de índices compuestos debido a que estos facilitan la toma de decisiones a los responsables de formular las políticas públicas (Ness et al., 2007; Kondyli, 2010; Kumar et al., 2012). Para la elaboración de este tipo de instrumentos se ha requerido, comúnmente, de tres aspectos: partir de una concepción del desarrollo sostenible, contar con la información disponible para la elaboración del índice y el uso de técnicas de tipo multivariado (Schuschny & Soto, 2009). No obstante, en la mayor parte de los casos se omite la inclusión de los diferentes grupos de interés- Stakeholders- por su escritura en inglés, lo que puede constituirse en un problema para los tomadores de decisiones, ya que ello puede llevar a la elaboración de índices inapropiados y, esto, a su vez a cometer errores en la planificación del desarrollo (Kondyli, 2010, pág. 348).

El propósito de este trabajo es el de resaltar la necesidad de incluir, en la evaluación del desarrollo sostenible, indicadores que den cuenta de las percepciones del desarrollo de los diferentes grupos que conforman un territorio (Holman, 2009; Krank et al., 2013), pues de no hacerse esto, las acciones de los gobernantes pueden correr el riesgo de perder legitimidad (Hezri & Dovers, 2006).

Para cumplir con dicho fin, esta propuesta se compone de tres momentos. En el primero de ellos se presenta el marco teórico que la soporta, el cual está compuesto por una aproximación al concepto de desarrollo sostenible, ya que la evaluación de este siempre dependerá de lo que se entiende por dicho concepto (Tanguay et al., 2010, pág. 408). De igual forma se aborda, desde lo metodológico, la necesidad de trascender el análisis multivariado (Kondyli, 2010, pág. 355) y, por último, se muestran algunas posturas de diferentes autores que justifican la importancia de tener presente la inclusión de los grupos de interés al momento de realizar este tipo de mediciones.

En segundo lugar se presentan una serie de indicadores que se encuentran disponibles para las nueve subregiones que componen el departamento de Antioquia y, a partir, de los cuales se puede elaborar un índice compuesto de desarrollo sostenible. Al respecto, esta sesión muestra que dichos indicadores si bien miden diferentes situaciones del bienestar humano, estos se quedan cortos debido a que se disponen de muy pocas variables que de verdad incluyan los intereses de los diferentes grupos que conforman dichas subregiones.

Finalmente se presentan las conclusiones de dicha revisión, las cuales dejan como indicio que si se desean realizar a futuro evaluaciones del desarrollo sostenible más apropiadas se requiere, entonces,

de la inclusión de los grupos interesados en los diferentes momentos de la evaluación de los índices compuestos.

2. Marco teórico

Toda evaluación del desarrollo sostenible dependerá de lo que se entienda por este. Labor nada sencilla, pues a la fecha se conocen más de 100 definiciones formales de este concepto (Bečić et al., 2012, pág. 459). Esto, más allá de representar un acervo en materia teórica, implica todo un desafío en el ámbito político pues para que se convierta en una herramienta útil para el desarrollo de las regiones, el concepto debe estar claramente definido (Holden et al., 2014, pág. 130).

Otro de los inconvenientes del concepto es que, además de ser polisémico, sus definiciones tienden a aumentar (Bolis et al., 2014), lo cuál se constituye en un factor que desencadena un aumento en los indicadores que evalúan el desarrollo sostenible. Incluso, por este motivo se ha afirmado que existe toda una "Industria de indicadores" (Moreno et al., 2014). Razón por la cual, para algunos, el término ha perdido credibilidad (Bolis et al., 2014). Desde este trabajo se propone que esta situación en lugar de ser un limitante debe ser tomada como una oportunidad para definir de forma consensuada cuál es el tipo de sociedad que se quiere y, para ello, es necesaria la conversación con los diferentes grupos de interés que conforman una unidad de análisis territorial, llámese país, región, municipalidad o localidad.

Una vez que se tiene una definición clara del atributo que se desea medir debe procederse a constatar la existencia de información para poder realizar la medición (Schuschny & Soto, 2009), puesto que para construir un indicador compuesto se requiere que los datos sobre indicadores y variables estén disponibles, sean oportunos, además de confiables (De la Espriella, 2007).

Posteriormente, los datos se agregan y se emplea alguna técnica de análisis multivariado, la más común es la que utiliza el método de los componentes principales. Sin embargo se aprecia una vasta literatura que critica el uso único de esta postura por considerarla de tipo reduccionista (Boggia & Cortina, 2010).

Para intentar dar solución a esta problemática, algunos han propuesto hacer la ponderación de los indicadores por medio de métodos multicriterio (Shmelev & Rodríguez-Labajos, 2009; Shmelev, 2011). Este pluralismo de métodos se recomienda por diversas razones entre las que se encuentran lo polisémico del concepto (Boggia, y otros, 2014), la multidimensionalidad del problema (Kondyli, 2010) y, la necesidad de inclusión de los grupos interesados en la medición (Gasparatos et al., 2009).

Precisamente, la inclusión de los stakeholders en las evaluaciones del desarrollo sostenible ha sido abordada desde el denominado enfoque participativo. Su justificación radica en que es a los grupos de interés a quienes hay que gobernar. Por lo tanto, son los que se ven afectados positiva o negativamente por las acciones políticas que se tomen de acuerdo a los resultados arrojados por las mediciones arrojadas por los índices que, generalmente, deben comprender valores, necesidades, preocupaciones y expectativas de los diferentes grupos que conforman una comunidad (Moreno Pires & Fidélis, 2015). Por este motivo, buena parte de las mediciones de DS que emplean este enfoque hacen uso de las denominadas encuestas de percepción. De esta forma se hace evidente que para esta perspectiva son muy valiosas las técnicas blandas (Mineur, 2007), que generalmente son de tipo cualitativo.

Al respecto, . Moreno Pires & Fidélis (2015) realizaron una evaluación de las estrategias de comunicación y vinculación de los stakeholders en 7 municipalidades de Portugal. Sus hallazgos fueron contundentes, puesto que en donde más se presentaron avances fue en aquellas en las que los canales se basaron en sitios web, reportes y seminarios, como es el caso de la municipalidad de Oporto. Sin embargo, esto sigue siendo una iniciativa débil, pues un mero acto comunicativo no puede entenderse aún como una estrategia de tipo participativo.

De lo inmediatamente anterior, cabe destacar que, el simple uso de indicadores no garantiza la sostenibilidad (Samuel et al. 2013), se requiere además de la gestión de un sistema integrado por diversos agentes con variados intereses, por lo que se hace necesario establecer acuerdos o convenciones sociales sobre los niveles adecuados de los indicadores que conforman el índice agregado de DS (Kumar et al. 2012), así como de los puntos de encuentro y desencuentro entre los agentes participantes (FISHER, 2010; Londoño, 2014).

Además, no se debe desconocer que toda iniciativa que busque diseñar un indicador compuesto tendrá que estar orientada a una demanda potencial representada en los diferentes grupos sociales que se encuentre involucrados (Schuschny & Soto, 2009, pág. 15). De hecho, la evidencia empírica muestra la existencia de una clara asociación entre el desarrollo sostenible y la capacidad institucional que permite la participación de los stakeholders. Por lo que un buen nivel de desarrollo sostenible generalmente está vinculado a un alto nivel de diálogo entre "El gobierno local y la sociedad civil" (Kusakabe, 2013, pág. 4), lo que indica que solo se puede alcanzar la sostenibilidad de manera integradora en la medida en que se generen los espacios para el accionar colectivo.

Sin embargo, esta tarea no es nada sencilla puesto que habría que difundir primero la cultura de la participación. Por este motivo, la evaluación de las necesidades de los grupos de interés no pueden

generarse a partir de una serie acciones aisladas de los tomadores de decisiones. Al contrario, se requiere de la consolidación de redes de sostenibilidad (Karatzoglou, 2013). Por lo que se hace necesario que los gobiernos locales sean los puentes o los facilitadores para la creación y consolidación de estas redes (Kusakabe, 2013, pág. 55). De esta manera, las acciones orientadas a la participación de la sociedad se pueden constituir en un factor que incida sobre la innovación tecnológica y social (Zorzoliu, 2012, pág. 514) y, esto a su vez, se traduciría en una mejora en términos de bienestar.

La idea de incluir los stakeholders en la evaluación del desarrollo sostenible también implica una modificación en la metodología de evaluación, ya que al considerar valoraciones y percepciones de los diferentes grupos de interés, no bastará con utilizar técnicas de componentes principales. Muy al contrario, se hará necesario emplear métodos multicriterios debido a que estos permiten realizar una medición más integral de este (Shmelev & Rodríguez-Labajos (2009; Gasparatos et al., 2009; Kondyli, 2010; Tanguay, 2010; Boggia & Cortina, 2010; Shmelev, 2011; Kumar et al., 2012; Boggia et al., 2014).

A propósito de lo anteriormente mencionado, en los trabajos de Mascarenhas et al (2015) se emplea un método mixto que combina elementos cuantitativos de la técnica de componentes principales con otros de tipo cualitativos soportado en la inclusión de grupos de interés en un estudio hecho en la localidad de Algarve en Portugal. Estos autores proponen que los diferentes grupos de partes interesadas deben ser incluidos en la etapa de selección de indicadores para evitar sesgar el análisis. Incluso, puede decirse que no solo es conveniente vincular a los stakeholders en la fase de selección de indicadores, sino también en otras asociadas a la agregación y verificación de los índices, pero de esto no se encontraron investigaciones que soporten dicha afirmación, por lo que se constituye en un inmejorable tema para futuras investigaciones de este tipo.

A continuación se presentan los indicadores que se encuentran disponibles para una posible evaluación del desarrollo sostenible en las 9 subregiones del departamento de Antioquia.

3. Indicadores disponibles para la evaluación del desarrollo sostenible en las nueve subregiones del departamento de Antioquia, Colombia

Para poder identificar los indicadores de desarrollo sostenible que se encuentran disponibles primero hay que partir de una representación teórica de lo que se entiende por desarrollo sostenible. Por este motivo, en primer lugar se presenta el modelo conceptual que soporta dicha búsqueda y, posterior a ello, se hace la búsqueda de

las variables e indicadores que, según lo que ya se ha descrito deb respresentar información disponible, oportuna y confiable (De la Espriella, 2007; Schuschny & Soto, 2009).

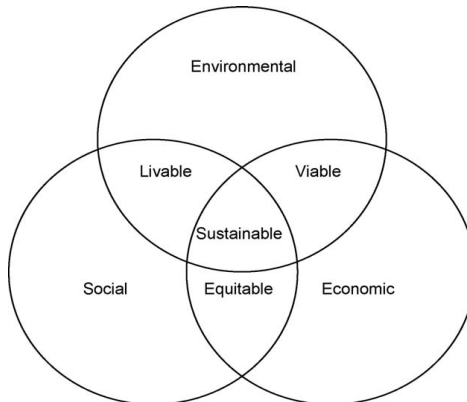
3.1. Marco conceptual que soporta la selección de indicadores

La evolución de las mediciones de tercera generación derivan en los llamados marcos sistémicos, los que se entienden como marcos conceptuales integrados que de cierta manera reemplazan a los marcos sectoriales y lineales de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Boggia & Cortina, 2010)

Gallopín (2006) hace una presentación de los marcos sistémicos más destacados, entre estos se encuentran el del grupo Balatón y su triangulo de Daly, en el que se da una articulación de los medios últimos e intermedios y los fines últimos e intermedios, el del marco de Bosel basado en seis subsistemas, el modelo de acervos y flujos de Monet, y el modelo de sistema socio-ecológico que ha sido difundido por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL.

En cuanto a enfoques nodales, para que un territorio sea considerado como sostenible, se deben integrar a la evaluación las interacciones y la superposición de las dimensiones mismas.

Figura 1: interrelaciones entre las dimensiones del DS



Fuente: Tomado de las dimensiones clásicas del DS de Tanguay et al (2010, p.408)

Con referencia a la figura 1, el desarrollo sostenible debe ser equitativo (interacción entre la dimensión económica y social), habitable (correspondencia del medio ambiente a las necesidades sociales, lo que puede referirse al concepto de calidad de vida) y viable (el desarrollo económico debe cumplir con la capacidad de apoyo de la ecosistemas y el agotamiento de los recursos no renovables deben ser evitado) (Tanguay et al., 2010).

Mediante la figura 1 se hace énfasis en que para alcanzar el DS se requiere de la interconexión de estos tres anillos (Giddings et al., 2002;

Abou-Ali & Abdelfattah, 2013). Otros autores incluyeron la dimensión institucional (Gallopín, 2006 ;Rocuts et al., 2009; Sotelo et al., 2011), puesto que es necesario contar con una serie de acuerdos y con unas reglas de juego adecuadas para que las dimensiones económicas, sociales y ambientales funcionen de manera normal.

En América Latina uno de los marcos conceptuales de tipo sistémicos más conocidos es el llamado modelo ESALC (Figura 2)

Este a su vez se constituye en la base para construir el marco sistémico de la CEPALS-TAT (Figura 3)

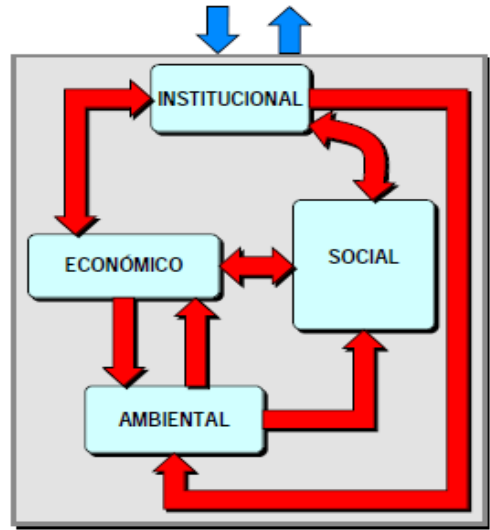


Figura 2: Modelo ESALC Fuente: Tomado de Gallopín (2006, .pág 26).

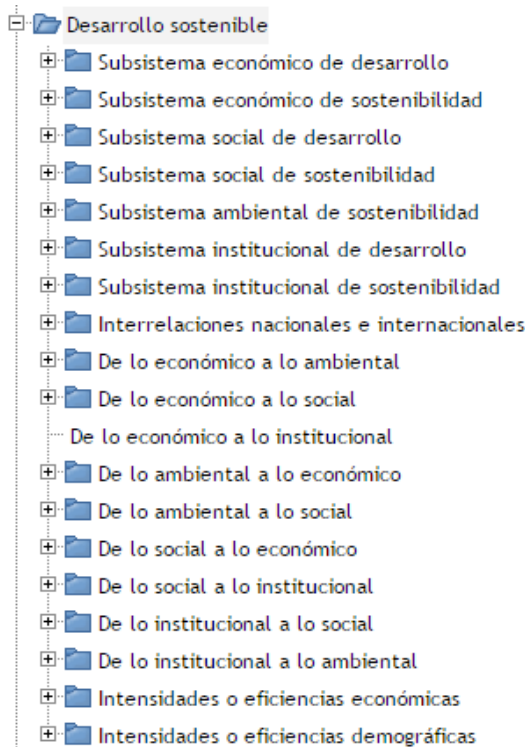


Figura 3: Marco Ordenador Sistémico de la CEPAL

Fuente: CEPALSTAT (2014)

Al respecto, Schuschny & Soto (2009, pág 38) presentan una serie de indicadores que deben incluirse para evaluar el desarrollo sostenible de forma sistémica. Su principal limitante es que fue construido para el rango de acción de una economía nacional y debe recordarse que este trabajo se ubica en la unidad de análisis de la subregión, en donde los indicadores disponibles son bastante diferentes a los del ámbito de país.

A continuación se hace una descripción de las subregiones de Antioquia y se presentan los indicadores que se lograron detectar.

3.2. Búsqueda de variables. indicadores para las nueve subregiones de Antioquia

El departamento de Antioquia se encuentra localizado al noroeste del país y cuenta con una extensión territorial de 63.612 km². Ocupa el 6° lugar en extensión en Colombia, pero se considera como el más poblado del país con un aproximado de 6.300.000 habitantes, ya que Bogotá (DC) es una entidad administrativa especial. Su organización territorial comprende nueve subregiones: Valle de Aburrá, oriente, Norte, Nordeste, Occidente, Urabá, Magdalena Medio, Bajo Cauca y Suroeste, las cuales se conforman por 125 municipios. Antioquia genera el 13% del PIB de Colombia, lo que lo ubica en el segundo lugar después de Bogotá (DC) y su capital es la ciudad de Medellín.

La figura 4 muestra el mapa del departamento de Antioquia, Colombia con sus nueve subregiones:



Figura. nueve subregiones de Antioquia Fuente: PECET

Aunque, cada subregión presenta una vocación productiva diferente e incluso en cada una de ellas se pueden presentar patrones culturales diversos, los datos que se toman todos provienen del Anuario Estadístico de Antioquia, el cual se constituye en un repositorio de información que la Gobernación de Antioquia publica cada año en su página web y que contiene datos desde el año 2000 hasta el 2012. Esto se hace con el fin de homogeneizar la información, lo cual es útil para realizar comparaciones.

En la tabla 1 presenta los diferentes indicadores detectados en la Gobernación de Antioquia (2014) y clasificados según el marco sistémico propio del modelo ELSAC

Tabla 1: Dimensiones. variables del desarrollo sostenible establecidas			
Económica	Social	Ambiental	Institucional
Promedio ingresos de la población	% de personas con necesidades básicas insatisfechas	# de hectáreas en pasto	Capacidad de ahorro
Promedio ingresos de la población ocupada	% de personas en miseria	Áreas reforestadas. revegetalizadas	Densidad telefónica
PIB per cápita	tasas de escolaridad básica, secundaria. media	Inventario de Aves	Área total de construcción según su uso
# de establecimientos de industria. comercio	tasas de escolaridad de educación superior	Oferta del recursos hídrico	Recursos del SGP
# de empleados del gobierno central	tasas de analfabetismo	índice de calidad del agua	Indicador de desempeño fiscal
# de trabajadores oficiales del gobierno central	tasas de deserción en educación básica, secundaria. media	Concentraciones anuales de material particulado PM 10	Magnitud de la deuda
# de contratos de prestación de servicios del gobierno central	tasas de deserción en educación superior	Concentraciones anuales de material particulado PM 2.5	Entes deportivos descentralizados
Explotación bovina. producción de leche	Población afiliada al régimen subsidiado	Niveles promedio de presión sonora diurna	Inventario de escenarios deportivos
# de equinos	Población afiliada al régimen contributivo	Niveles promedio de presión sonora nocturna	Hogares comunitarios de bienestar
# de porcinos	Tasas de mortalidad en menores de. años	Eventos de origen natural registrados por municipio	Instituciones de rehabilitación del menor
Inventario de hoteles	Tasas de mortalidad por VIH		Número de IPS Públicas
Captaciones del sistema financiero	Tasas de mortalidad por desnutrición		# de centros de atención en drogadicción
	Vivienda con disponibilidad de agua potable		# de centros de acondicionamiento físico
	Viviendas con disponibilidad de servicios de energía		Inventario de espacios públicos
	Viviendas por estrato		Inventario de casas de cultura
	Cobertura de gas		
Social. Institucional	Social- Económico	Social- Ambiental	Institucional- Económico
Asistencia social en consumo de sustancias psicoactivas	Tasa de desempleo	# de motos verificadas	TAE por oportunidad
Población indígena atendida en salud	índice de dependencia económica	# de vehículos verificados por clase de combustible	TAE por genero
Gasto total destinado. inversión	Tasa de actividad emprendedora	% de motos verificadas que cumplen la norma	
Tasa de extorsión	TAE por necesidad	% de vehículos. diésel que cumplen la norma	

Tasa de secuestro	% de menores de edad trabajadores	% de vehículos. gasolina que cumplen la norma	
Tasa de acciones subversivas	Tasa de desempleo de la población afrodescendiente	Cantidad de residuos peligrosos generados por municipio	
Tasas de masacres		# de muertes asociadas. fenómenos naturales	
Número de homicidios, suicidios. accidentes de tránsito			
Número de hurtos			
Número de capturas			
Número de afectados por minas antipersonas			
Percepción de la seguridad			
% de población desplazada			
% de abstención electoral			
Institucional-Ambiental	Económico- Ambiental	Interrelaciones	Intensidades
Áreas protegidas	Recolección. disposición final de recursos sólidos	Área sembradas en cultivos transitorios en el departamento	Energía/PIB
Cuencas con planes de ordenación	Concepto sanitario de los mataderos en funcionamiento	Área sembradas en cultivos permanentes en el departamento	Densidad poblacional
Áreas para la protección del recurso hídrico	Reducción de cargas contaminantes de agua	Resumen variables industriales	Consumo de energía eléctrica per cápita
	Plantaciones forestales comerciales	Empleo. desempleo en Antioquia	Áreas sembradas en cultivos permanentes en el departamento
	Consumo de energía eléctrica	tasa de crecimiento del PIB de Antioquia	
	Volumen de madera movilizada	Valor agregado Antioquia	
		Valor de las exportaciones. importaciones de Antioquia	
		Índice de precios al consumidor	
		Distribución de los ingresos de remesas	
		Inversión en CT. cómo. del PIB	

Fuente: Elaboración propia. partir de información disponible en el Anuario Estadístico de Antioquia. el Observatorio del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

A partir de la figura 5 se puede constatar que se encontraron 105 indicadores clasificados en 12 dimensiones distribuidos así: Económica(12), Social (16), Ambiental (10), Institucional (15), Social- Institucional (15), Social- Económico (6), Social- Ambiental (7), Institucional- Económico (2), Institucional- Ambiental (3), Económico-Ambiental (5), Interrelaciones (11) e intensidades (5).

Claramente se nota que existen datos que, después de llevar a un proceso de agregación y de aplicación de algún método multivariado, podrían generar un índice compuesto, pero su principal limitante es que no cuenta con ni con indicadores representativos de los grupos de interés. Solo existen algunos indicadores que de forma marginal tratan asuntos que vinculan a algunos de los agentes. Entre ellos se

destacan: Explotación bovina y producción de leche, # de equinos, # de porcinos, inventarios de hoteles, Instituciones de rehabilitación del menor, # de centros de atención en drogadicción, # de centros de acondicionamiento físico, Inventario de espacios públicos, Inventario de casas de cultura, Población indígena atendida en salud y la tasa de desempleo de la población afrodescendiente. Como puede notarse siguen siendo datos muy generales que no permitan conocer el estado de desarrollo de los diferentes stakeholders.

Para suplir este inconveniente se propone antes que nada identificar los agentes más relevantes de cada subregión y, de forma posterior, elaborar encuestas de percepción e indicadores de puntuación de los grupos de interesados, ello con el fin de conocer que tanto se orientan las políticas públicas a la satisfacción de sus necesidades.

4. Conclusiones

Con los indicadores disponibles se puede continuar elaborando índices compuestos que emplean técnicas multivariadas como los componentes principales, pero no hay suficientes datos disponibles que permitan incluir en la medición de la sostenibilidad en la región Antioqueña a los stakeholders que la conforman.

La ausencia de este tipo de indicadores lleva a la necesidad de crear otros nuevos a partir de encuestas de percepción que permitan generar valoraciones sobre diferentes aspectos del desarrollo sostenible, lo que implica no solo centrar los esfuerzos en la identificación de los grupos de interés, sino del diseño de una estrategia de vinculación entre los tomadores de decisiones políticas y los principales stakeholders de cada subregión.

De no hacerse esto, el camino para las futuras investigaciones sería más complejo, pues quien quiera profundizar sobre estos temas tendrá que emplear una buena cantidad de tiempo y recursos levantando este tipo de información. No obstante, lo más preocupante de esta situación es que se evidencia una falta general de compromiso local con el desarrollo sostenible (Cassar et al. 2013). Es decir, los gobiernos de turno se encargan de mostrar su gestión, pero no construyen una visión de largo plazo.

Para futuras investigaciones se espera que se planteen alternativas de vinculación de los stakeholders en las diferentes fases de elaboración de un índice compuesto, pues solo unos pocos trabajos actuales mencionan la necesidad de articularlos a la fase de selección de indicadores, pero muy poco o nada se ha investigado sobre la forma en que se pueden integrar en los momentos asociados a la agregación de variables y a la validación de las mismas.

Bibliografía

Bečić, E., Matjaz Mulej, E., & Švarc, J. (2012). Measuring social progress by sustainable development indicators: Cases of Croatia and Slovenia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 64, 1166–1173.

Boggia, A., & Cortina, C. (2010). Measuring sustainable development using a multicriteria model A case study. *Journal of Environmental Management*, 91, 2301-2306.

Boggia, A., Rocchi, L., Paolotti, L., Musotti, F, & Greco, S. (2014). Assessing Rural Sustainable Development potentialities using a Dominance-based Rough Set Approach. *Journal of Environmental Management*, 144, 160-167.

Bolis, I., Morioka, S., & Sznclwar, L. (2014). When sustainable development risks losing its meaning. Delimiting the concept with a comprehensive literature review and a conceptual model. *Journal of Cleaner Production*, 1-34.

Cassar, L. F., Conrad, E., Bell, S., & Morse, S. (2013). Assessing the use and influence of sustainability indicators at the European periphery. *Ecol. Indic.*, 35, 52-61.

De la Espriella, C. (2007). Designing for equality: Conceptualising a tool for strategic territorial planning . *Habitat International*, 31, 317–332.

Flutar, M. (2012). Sustainable development - a territorial development premise of Galati. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 1506 – 1509.

Gallopin, G. (2006). Seminario de expertos sobre indicadores de sostenibilidad en la formulación y seguimiento e políticas. *Los Indicadores de desarrollo sostenible: aspectos conceptuales y metodológicos.* (pág. 36). Santiago de Chile: FODEPAL.

Gasparatos, A., El-Haram, M., & Horner, M. (2009). The argument against a reductionist approach for measuring sustainable development performance and the need for methodological pluralism. *Accounting Forum*, 33, 245–256.

Gobernación de Antioquia. (18 de Septiembre de 2014). <http://antioquia.gov.co/index.php/antioquia/datos-de-antioquia/187-ocultos/6865-antioquia-estadisticas-e-indicadores->. Obtenido de <http://antioquia.gov.co/index.php/antioquia/datos-de-antioquia/187-ocultos/6865-antioquia-estadisticas-e-indicadores->.

Holden, E., Linnerud, K., & Banister, D. (2014). Sustainable development: Our Common Future revisited. *Global Environmental Change*, 26, 130–139.

Holden, M. (2009). .Community interests and indicator system success. *Soc. Indic. Res.*, 92, 429-448.

Holden, M. (2011). Public participation and local sustainability: questioning a common agenda in urban governance. *Int. J. Urban Reg. Res.*, 35(2), 312-329.

Holman, N. (2009). Incorporating local sustainability indicators into structures of local governance: a review of the literature. *Local Environ.*, 14(4), 365–375.

Karatzoglou, B. (2013). An in-depth literature review of the evolving roles and contributions of universities to Education for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 49, 44-53.

Kardos, M. (2012). The reflection of good governance in sustainable development strategies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1166 – 1173.

Kondyli, J. (2010). Measurement and evaluation of sustainable development A composite indicator for the islands of the North Aegean region, Greece. *Environmental Impact Assessment Review*, 30, 347-356.

Krank, S., Wallbaum, H., & Gret-Regamey, A. (2013). Perceived contribution of indicator systems to sustainable development in developing countries. *Sustainable Development*, 21, 18-29.

Kumar Singh, R., Murty, H., Gupta, S., & Dikshit, A. (2012). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators*, 15, 281-299.

Kusakabe, E. (2013). Advancing sustainable development at the local level: The case of machizukuri in Japanese cities. *Progress in Planning*, 80, 1-65.

Mascarenhas, A., Nunes, L., & Ramos, T. (2015). Selection of sustainability indicators for planning: combining stakeholders' participation and data reduction techniques. *Journal of Cleaner Production*, 1-37.

Mineur, E. (2007). *Toward Sustainable Development: indicator as a tool of local governance*. Sweden: Print & Media, Umeå University.

Moreno Pires, S., & Fidélis, T. (2012). A proposal to explore the role of sustainability indicators in local governance contexts: The case of Palmela, Portugal. *Ecological Indicators*, 23, 608-615.

Moreno Pires, S., & Fidélis, T. (2015). Local sustainability indicators in Portugal: assessing implementation and use in governance contexts. *Journal of Cleaner Production*, 86, 289-300.

Moreno, S., Fidélis, T., & Ramos, T. (2014). Measuring and comparing local sustainable development through common indicators: Constraints and achievements in practice. *Cities*, 39, 1-9.

Ramos, T. B., & Moreno Pires, S. (2013). Sustainability assessment: The role of indicators. In . Springer. En W. SCaeiro, C. Leal Filho, & U. Azeiteiro, *Sustainability assessment tools in higher education – Mapping trends and good practices at universities around the world* (págs. 81-100.). Springer .

Samuel, V., Agamuthu, P., & Hashim, M. (2013). "Indicators for assessment of sustainable production: A case study of the petrochemical industry in Malaysia". *Ecological Indicators*, ., 24, 392-402.

Schuschny, A., & Soto, H. (2009). *Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. Santiago de Chile: Naciones Unidas- CEPAL.

Shmelev, S. (2011). Dynamic sustainability assessment: The case of Russia in the period of transition (1985-2008) . *Ecological Economics*, 70, 2039-2049.

Shmelev, S., & Rodríguez-Labajos, B. (2009). Dynamic multidimensional assessment of sustainability at the macro level: The case of Austria. *Ecological Economics*, 68, 2560-2573.

Tanguay, G., Rajaonson, J., Lefebvre, J., & Lanoie, P. (2010). Measuring the sustainability of cities: An analysis of the use of local indicators. *Ecological Indicators*, 10, 407-418.

Zorzoliu, R. (2012). Regional and sustainable development in Italy. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 58, 514 – 522.