



LA FORMACIÓN DE INGENIEROS:  
UN COMPROMISO PARA EL  
DESARROLLO Y LA SOSTENIBILIDAD

15 al 18  
DE SEPTIEMBRE

20  
20

[www.acofi.edu.co/eiei2020](http://www.acofi.edu.co/eiei2020)

# **METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO DE UNA COMUNIDAD CON EL PROPÓSITO DE DESARROLLAR PROYECTOS ACADÉMICOS DE INGENIERÍA CON ENFOQUE DE DESARROLLO HUMANO**

**Blanca Elvira Oviedo Torres, Érika Yineth Cerquera Cadena, Tatiana Cuéllar  
Gómez, Clementina López Ceballos**

**Pontificia Universidad Javeriana  
Bogotá, Colombia**

## **Resumen**

Por diez años, el Programa Social PROSOFI, ha propiciado espacios para que, con proyectos académicos articulados desde la Facultad de Ingeniería y bajo un modelo de interacción entre la comunidad educativa javeriana y las comunidades marginadas, se acompañe y dinamice los procesos de desarrollo integral, autogestionado y sostenible de dichas comunidades. Se ha buscado el trabajo interdisciplinar e interinstitucional y, adicionalmente, contribuir a la responsabilidad social universitaria inspirada en los principios y valores de servicio propios de una institución de la Compañía de Jesús.

En este sentido, se ha compartido con una comunidad de la localidad de Usme buscando que nuestros estudiantes de Ingeniería aporten al desarrollo integral con proyectos que se han definido con las personas del territorio, enfocándose en incrementar sus capacidades para lograr autosostenibilidad y autogestión, cumpliendo una primera etapa para PROSOFI. Paralelamente, nuestros estudiantes han conocido lugares en donde el ejercicio de la Ingeniería tiene un sentido ético y social que es posible entenderlo mejor en estos contextos sociales complejos.

Para el segundo semestre de 2020 se desea llegar a otra comunidad, con una propuesta nueva enfocada más que al desarrollo integral, al desarrollo humano. El desarrollo humano deriva de las capacidades que tienen las personas, así como de las condiciones existentes para que dichas capacidades causen bienestar. Según el PNUD, la generación de capacidades humanas incluye la salud, el conocimiento y la calidad de vida; las condiciones que se requieren para que las

capacidades humanas se desarrollen incluyen la participación política, el cuidado del medio ambiente, los derechos humanos y la igualdad entre hombres y mujeres. Lo anterior implica tener claridades sobre qué aspectos han de tenerse en cuenta para determinar variables de desarrollo humano según características de las personas de la comunidad a la cual irá PROSOFI y a cuáles de estas variables se les hará seguimiento teniendo en cuenta la capacidad de intervención de la Facultad.

Por lo tanto, se requiere diseñar una metodología de diagnóstico particular que responda a la expectativa de reconocer qué aspectos del Desarrollo Humano se pueden tener en cuenta desde la Ingeniería para abordar de la mejor manera una comunidad con el propósito de aportar al desarrollo de capacidades humanas.

En este artículo se presentará la metodología de diagnóstico junto con herramientas construidas aplicando metodologías de análisis multicriterio, de Investigación Acción Participativa y Proyección Prospectiva; igualmente, se compartirán los resultados y aprendizajes obtenidos a la fecha.

**Palabras clave:** desarrollo humano; PROSOFI; diagnóstico comunitario; proyección social universitaria

### **Abstract**

*For ten years, the PROSOFI Social Program has provided spaces for academic projects articulated by the School of Engineering under a model of interaction between the Xaverian educational community and marginalized communities, to accompany and encourage the processes of integral, self-managed and sustainable development of these communities.*

*In this sense, we have shared with a community in the town of Usme, looking for our engineering students to contribute to the integral development with projects that have been defined with the people of the territory, focusing on increasing their capacities to achieve self-sustainability and self-management, fulfilling a first stage for PROSOFI. At the same time, our students have visited places where the exercise of Engineering has an ethical and social sense that can be better understood in these complex social contexts.*

*For the second semester of 2020 we wish to reach another community, with a new proposal focused on human development rather than on integral development. Human development derives from the capacities that people have, as well as from the existing conditions for such capacities to cause welfare. According to UNDP, the generation of human capabilities includes health, knowledge and quality of life; the conditions required for human capabilities to develop include political participation, care for the environment, human rights and equality between men and women. This implies having clarity about which aspects must be taken into account to determine human development variables according to the characteristics of the people in the community to which PROSOFI will go and which of these variables will be followed up, taking into account the faculty's capacity for intervention.*

*Therefore, it is necessary to design a particular diagnostic methodology that responds to the expectation of recognizing which aspects of Human Development can be taken into account from Engineering in order to best approach a community with the purpose of contributing to the development of human capabilities.*

*In this article, the diagnosis methodology will be presented together with tools built by applying methodologies of multi-criteria analysis, of Participatory Action Research and Prospective Projection; likewise, the results and learning obtained to date will be shared.*

**Keywords:** *human development; PROSOFI; community diagnosis; university social projection*

## 1. INTRODUCCIÓN

Definir un territorio para que la Facultad de Ingeniería acompañe a sus pobladores desde sus funciones de docencia, investigación y servicio (consultoría, extensión, proyección social universitaria), requirió hacer diagnósticos sucesivos para llegar a una comunidad particular. Este proceso se inició con la definición de macroterritorios, que básicamente fueron las 20 localidades de Bogotá y el municipio cercano de Soacha. Estos macroterritorios se diagnosticaron y evaluaron para seleccionar 5, a partir de los cuales se hizo un ejercicio de reconocimiento de microterritorios en ellos. Los microterritorios pueden ser barrios, zonas delimitadas por contextos sociales, o por divisiones político-administrativas, como lo son las Unidades de Planeación Zonal. Los microterritorios se diagnostican para seleccionar el territorio de trabajo de los próximos 5 años de PROSOFI. Una vez definido este territorio, se desarrolla el diagnóstico participativo para acordar con la comunidad cómo será el acompañamiento de la Facultad de Ingeniería.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

**Selección de Macroterritorios.** Se realizó replicando el método utilizado en 2010 (Galarza, et al, 2011) con el propósito de consolidar el Modelo PROSOFI para la selección de su territorio, el cual se basa en definir criterios de diagnóstico que están compuestos por variables medibles cuantitativa o cualitativamente. A cada criterio se le da un peso, se califican sus variables según características de cada macroterritorio y se aplica Análisis Multicriterio (AMC) como soporte para la toma de decisiones, ofreciendo así, una matriz compuesta de variables calificadas y ponderadas que dan una calificación final de acuerdo con los algoritmos que incorpore la herramienta de AMC utilizada. El AMC provee un ranking u ordenamiento de las alternativas según su rendimiento; mediante un análisis de datos se evalúan los resultados que ayudarán a la toma de la decisión de los macroterritorios a explorar, la cual se hace en consenso en PROSOFI.

**Selección de Microterritorios.** La metodología para la selección de microterritorios tiene 4 etapas (PROSOFI, 2020). La primera, es una fase exploratoria donde se visitan microterritorios ubicados dentro de los macroterritorios priorizados y se busca información de fuentes oficiales y otros que puedan dar características de los lugares visitados. La segunda es una fase de análisis en la que se organiza la información encontrada por criterios similares a los ya utilizados, descritos

por variables que den cuenta de las dinámicas y realidades particulares de los microterritorios. La tercera es la fase de selección en la cual se priorizan según el método de valoración de microterritorios, y con el reconocimiento de la pertinencia del trabajo de PROSOFI en cada uno de ellos. Se finaliza con la cuarta, que se denomina Divulgación de Resultados, en la cual se comparte con las comunidades la información recolectada y se informa oficialmente si la Facultad de Ingeniería, con estudiantes, docentes e investigadores, llegará o no, a acompañar ese microterritorio. El lugar seleccionado se denominará Territorio PROSOFI.

**Valoración de microterritorios.** Cada lugar es valorado teniendo en cuenta (i) las condiciones encontradas en los microterritorios; (ii) la calidad de la información obtenida, tanto primaria como secundaria; y (iii) otorgando un peso a cada criterio según sea relevante para PROSOFI y lo obtenido en la etapa de selección de macroterritorios. La fórmula para la calificación y priorización de microterritorios se muestra en la figura 1.

Para cada microterritorio Z, se tiene una valoración  $V_z$  dada por la siguiente ecuación:

$$V_z = (\sum_{n=1}^T (C_n + E_n) * [(PP * CP_n) + (PS * CS_n)]) / T$$

Donde,

**C<sub>n</sub>** es el peso calculado al criterio **n** según los resultados de la encuesta general aplicando AMC

**E<sub>n</sub>** es el peso dado al criterio **n** según consenso del equipo PROSOFI

**PP** es la participación de la información primaria

**CP<sub>n</sub>** es la calificación dada al criterio **n** para el territorio **z** según sus características registradas en las visitas de exploración, entendida como información primaria

**PS** es la participación de la información secundaria

**CS<sub>n</sub>** es la calificación dada al criterio **n** para el territorio **z** según sus características registradas en información secundaria

**T** es el número de criterios evaluados

Figura 1. Fórmula de cálculo de calificación de microterritorios

**Propuesta metodológica para el abordaje del nuevo territorio.** Surge de entender el territorio como un lugar geográfico habitado por personas que desean tener una vida digna y que tienen y requieren capacidades y medios para lograrlo. Se determina que el enfoque del trabajo de la Facultad en un territorio será acompañarlo en la búsqueda de su mayor desarrollo humano entendiendo éste como “las capacidades que puede tener una comunidad para generar bienestar de manera sostenible” (PNUD, 2009). El PNUD (2018) define el Índice de Desarrollo Humano (IDH), centrado en tres dimensiones básicas: “la capacidad de tener una vida larga y saludable, la capacidad de adquirir conocimientos, y la capacidad de lograr un nivel de vida digno”. Estos tres elementos serán tenidos en cuenta en la construcción de la línea base y los abordajes al territorio siguiendo el eje mostrado en la figura 2, así como en el seguimiento al impacto de PROSOFI. Teniendo en cuenta que este enfoque es una propuesta nueva para el entendimiento del trabajo comunitario, con la comunidad se determinarán las capacidades a fortalecer o desarrollar.

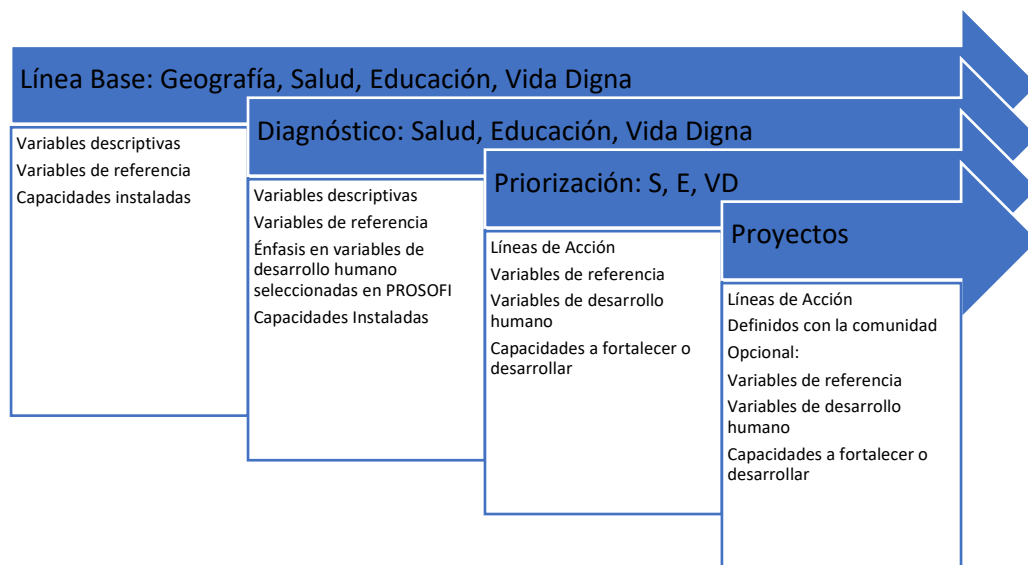


Figura 2. Eje de abordaje del nuevo territorio PROSOFI

En cuanto a Capacidades Humanas que se desean monitorear, se seleccionaron las listadas en la Tabla 1, inspiradas en Martha Nussbaum (Nussbaum, 2012) y en Fe y Alegría (Fe y Alegría Colombia, 2016).

Tabla 1. Capacidades Humanas a monitorear por PROSOFI

Salud	Educación	Vida Digna
Fortalecer el bienestar personal y común favoreciendo el conocimiento que la salud es bienestar físico, mental y social. No solamente la ausencia de enfermedades se refiere el concepto salud.	Desarrollar habilidades y motivaciones para unidades de negocio y para la vida laboral	Proponer y realizar acciones de transformación en pro de los derechos humanos, de salud, condiciones laborales, una vida digna, el bien colectivo y el cuidado de lo público
Tener una adecuada salud sexual y reproductiva	Fortalecer el liderazgo para asumir roles de dirección y conducción de acciones o procesos sociales	Construir proyecto de vida
Promover entornos saludables	Identificar y acceder a espacios de participación organizada para planear, desarrollar y evaluar acciones que beneficien la comunidad	Convivir armónica y equilibradamente con la naturaleza y con todas sus expresiones de vida
Acceder a los servicios de salud	Acceder a la educación	

**Diagnóstico Participativo de PROSOFI – DP.** Hace 10 años, el Programa define una metodología de diagnóstico participativo alineada con el imperativo de Responsabilidad Social Universitaria (Méndez, Pérez, y Linares Bautista, 2013) e inspirada en la Investigación Acción Participativa (IAP). La IAP considera a las comunidades como partícipes de la construcción de conocimiento para la transformación de realidades (Soliz et al., 2012), (Pérez, Maya, y Farah 2001); y en la Visión Prospectiva, donde se promueve la creación de escenarios positivos posibles desde la comunidad (Godet, Durance, 2009). Con base en metodologías de diagnóstico participativo de referentes como la Corporación Redeamérica (2014), ONG ATRIBU (2017), TECHO (s.f.), Soliz, F., & Maldonado, A. (2012) se desarrolla la propuesta que se describe a continuación.

**Objetivos del DP:** definir temáticas priorizadas en la comunidad seleccionada para hacer un acompañamiento a través de diálogos que apliquen la metodología IAP y Visión Prospectiva. Este objetivo se consigue con: 1. Caracterizar la comunidad con respecto a su visión territorial, sus capacidades instaladas y sus capacidades de transformación, teniendo como eje el Desarrollo Humano; 2. Reconocer las expectativas que tiene la comunidad con respecto al mejoramiento de sus condiciones de vida a futuro y las estrategias de cambio que visualizan desde el trabajo corresponsable; 3. Priorizar líneas de acción que de manera corresponsable puedan acompañarse desde la capacidad técnica del Programa; 4. Formalizar los acuerdos; 5. Evaluar el proceso. Se espera lograr los objetivos con los componentes que se describen a continuación.

1. Convocatoria. Este componente transversal permite el llamado a los distintos actores del territorio; 2. Revisión Documental. Posibilita reconocer contenidos conceptuales y referenciales que permitan desarrollar el proceso de DP en el territorio seleccionado y la adecuación o actualización de herramientas y abordajes; 3. Reconocimiento de agentes. Se identifican actores y grupos representativos del territorio desde la perspectiva de la comunidad; 4. Panorama del territorio. Se detallan las condiciones del territorio compilando un panorama histórico de procesos comunitarios, las capacidades de la comunidad y la creación de escenarios deseados vinculados un mapa de sueños; 5. Priorización y objetivos. Define con la comunidad soluciones y acciones creativas a problemáticas identificadas y jerarquizadas según una visión compartida, teniendo en cuenta las capacidades con que cuenta la comunidad y las posibilidades de acompañamiento técnico de PROSOFI; 6. Mesa de trabajo. Se focaliza el trabajo entre grupos interesados generando posibles acciones para transformar el territorio y distribuir responsabilidades entre los participantes; 7. Análisis. Componente transversal donde se organiza la información recolectada en cada momento del DP; 8. Devolución creativa. Es una manera de actuar del Programa que impulsa a la creación de conocimiento de manera conjunta creando productos validados, retroalimentados y construidos junto a la comunidad; 9. Evaluación. Ejercicio reflexivo que promueve el Programa donde se recogen aprendizajes y retos para mejorar en su labor. Sirve para retroalimentar el proceso desarrollado de las fases del diagnóstico (Soliz et al., 2012).

### 3. RESULTADOS

La selección de macroterritorios incluyó una encuesta para dar peso a los criterios de selección, contestada por 97 profesores, investigadores, directivos y expertos. Marginalidad fue el criterio calificado como más importante con el 30,38% de los votos, seguido por Vulnerabilidad con el 25,32% y Dinámica Social con el 21,52%. Experiencias Previas tuvo el 13,92%, Reconocimiento Poblacional el 3,8%, Apoyo institucional 2,53% y Situación ambiental 2,53%. Posteriormente se calificó la información cualitativa y cuantitativa de macroterritorios y, con el peso asignado a los criterios, se aplicaron dos algoritmos de AMC: AHP (*Analytic Hierarchy Process*) y TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*). La programación de los algoritmos fue producto de un trabajo de grado de Ingeniería Industrial (Balaguera, et al., 2018). El resultado de la aplicación del modelo AHP prioriza los macroterritorios de Kennedy, Ciudad Bolívar, Soacha, Sumapaz, Bosa y Usme; el modelo TOPSIS prioriza Ciudad Bolívar, Sumapaz, Usme, Bosa, San Cristóbal y Soacha. Analizando los datos cualitativos, se descarta Sumapaz por

su baja densidad y dispersión poblacional, y la fuerte intervención de la Universidad Nacional y la Universidad Antonio Nariño. Finalmente, se seleccionan Ciudad Bolívar, Usme, Bosa, Soacha y Kennedy (Oviedo, Barrero, 2020).

La exploración de las localidades y/o municipios priorizados, se realiza seleccionando 9 micro-territorios en Bogotá y 3 en Soacha, los cuales fueron visitados y evaluados con variables que responden a los criterios ya definidos. Se selecciona La Flora que se reconoce por ser la Unidad de Planeación Zonal con mayor pobreza monetaria de Bogotá, tener una dinámica social que favorece la autosostenibilidad de procesos y la poca presencia de Universidades. Un resultado de esta fase fue la organización de la información recolectada en escritos e infografías que se comparten con los microterritorios explorados para que hagan uso de ella en sus propios procesos, así como la formalización del proceso metodológico en la “Caja de Herramientas: Selección de micro-territorio PROSOFI” (PROSOFI, 2020).

Visualizando la posibilidad de acción de la Facultad de Ingeniería y de la universidad, se ven oportunidades para el inicio de trabajo en el nuevo territorio en temas de infraestructura, emprendimiento, educación, medio ambiente, acompañamiento en política pública y salud.

En cuanto al desarrollo de la metodología de DP, surgen como resultados la propuesta conjunta y las herramientas definidas para su aplicación y desarrollo. Las herramientas que se entienden como las más convenientes para cada componente se comparten a continuación, cada una de ellas deberá tener instrumentos que faciliten su ejecución.

**1. Convocatoria.** Se realizarán llamados acudiendo al voz a voz, perifoneo, volantes, carteleras, llamadas telefónicas. **2. Revisión documental.** Será desarrollada una matriz para la organización de la información recolectada según fuente, tema, variables relacionadas y observaciones. **3. Reconocimiento de agentes.** Se propone hacer uso de técnicas cualitativas que den la posibilidad al equipo PROSOFI de dialogar con liderazgos del territorio, como grupos focales con diversas grupos poblacionales y etarios, mapas de actores sociales, diagramas de Venn y Mapeo de intereses en el territorio con el objetivo de identificar actores y grupos organizados existentes, las relaciones que mantienen entre sí y con otras instituciones locales y regionales, reconociendo su importancia en los procesos de decisión y desarrollo comunitario. Adicionalmente, con entrevistas semiestructuradas, se tiene una lectura preliminar del territorio desde el punto de vista de actores específicos para identificar la agencia, motivaciones, redes, perspectivas para el territorio, entre otros. **4. Panorama del territorio y proyecciones.** Se hace cartografía social, líneas de tiempo y guías preparadas para identificar con la comunidad las principales expectativas, demandas, problemas y amenazas con sus causas y consecuencias, el tipo de desarrollo deseado, la escala de prioridades, intereses y valores comunitarios a conservar y fortalecer. Se reconocen futuros posibles desde una actitud creativa y esperanzadora sobre la solución de las problemáticas presentes por medio de mapas de sueños. **5. Priorización y objetivos.** Se conformarán dos Espacios Comunes, uno de ellos para analizar problemas existentes en el territorio capturando los datos de la situación, caracterizándola y definiendo objetivos de trabajo con la realización conjunta de una Matriz de Vester. El otro, con el objetivo de esquematizar el trabajo colaborativo en cuanto a tiempos, roles y responsabilidades por asumir entre los miembros de la comunidad, que permitan desarrollar acciones en el nuevo ciclo del

Programa, se van a implementar las técnicas de matriz DOFA y matriz de planificación comunal.

**6. Mesa de trabajo.** Con la comunidad participante se utilizará el árbol de compromisos; el sociograma de la estructura de los grupos sociales identificados, afinidades y asperezas, las relaciones cercanas y las problemáticas; la matriz de planificación se usará para facilitar el reconocimiento de factores externos e internos de las alternativas propuestas a desarrollar; y frente al cumplimiento de objetivos, se concertará un cronograma con la comunidad.

**7. Análisis.** Con procesos de triangulación de la información mediante una matriz integradora de fuentes, se pone en diálogo grupal aspectos de interés del territorio sobre los cuales se pueda contrastar la información recolectada.

**8. Devolución Creativa.** Con encuentros de los actores del proceso se realizan y distribuyen documentos, juegos, material didáctico, etc., que faciliten la validación de saberes y el compartir de aprendizajes.

**9. Evaluación.** La herramienta que se utilizará es la encuesta, que recogerá información de satisfacción, pertinencia, oportunidad, aprendizajes.

#### 4. REFLEXIONES

- Es importante la flexibilidad en los procesos para garantizar su éxito, teniendo en cuenta las dinámicas comunitarias y académicas.
- La actividad académica se convierte en un importante aporte a la función de servicio de la Universidad porque acerca la Universidad a la Sociedad.
- En los procesos de diagnóstico es necesario definir la forma de participación y responsabilidades de los diferentes actores, antes y durante todas las interacciones.
- El proceso de la selección de territorio permite conocer las dinámicas y condiciones sociales en las que se encuentran los territorios, indispensables para definir el lugar en el cual trabajará PROSOFI.
- Los espacios de discusión, construcción conjunta y retroalimentación son importantes para afinar metodologías, alinear los objetivos a los intereses de la Facultad y mantener un diálogo abierto y horizontal con las comunidades con el propósito de garantizar un diagnóstico participativo que refleje realidades, necesidades sentidas y proyecciones.
- La combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas se convierte en una dinámica que fortalece los diagnósticos territoriales.

#### 5. REFERENCIAS

- Balaguera Rosas, D. F., Torres Fernández, J. S., Vanegas Riaño, S. C., & Zuluaga Cárdenas, D. F. (2018). Diseño de un aplicativo que apoye la toma de decisiones para la selección de un territorio de trabajo para el programa social PROSOFI de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana
- Corporación RedEAmérica. (2014). Guía de diagnósticos participativos y desarrollo de base. Bogotá D.C., Colombia.
- Fe y Alegría Colombia. (2016). Ruta de Formación para la Vida en Plenitud: Transformar en Clave de Capacidades. Bogotá, Colombia: Ladiprint Editorial S.A.S.



- Galarza, S., Torres, A., Méndez, S., & Pérez, B. (2011). Herramienta de análisis multicriterio como soporte para el diseño del programa social de la Facultad de Ingeniería. *Revista Estudios Gerenciales*, 27 – 39 (octubre - diciembre de 2011).
- Godet, Michel, y Philippe Durance. (2009). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Paris: Laboratoire d'Innovation de Prospective Stratégique et d'Organisation.
- Méndez, Sandra, Blanca Cecilia Pérez, y Alex Linares Bautista. (2013). PROSOFI, un modelo académico para acompañar el desarrollo integral de comunidades marginales. *Revista Educación en Ingeniería* 8(15):69-82.
- Nussbaum, M. C. (2012). *Crear Capacidades: Propuesta para el Desarrollo Humano*. Madrid, España: Paidós.
- ONG ATRIBU. (2017). *Manual Diagnóstico Participativo en comunidades*. Chile: ONG Atribu.
- PNUD, P. d. (2009). *Desarrollo de Capacidades: Texto Básico del PNUD*. Obtenido de [https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/spanish/Capacity\\_Development\\_A\\_UNDP\\_Primer\\_Spanish.pdf](https://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/spanish/Capacity_Development_A_UNDP_Primer_Spanish.pdf)
- Oviedo, B., Barrero, L. (2020). *Propuesta de Re-direccionamiento Estratégico PROSOFI 2020 – 2025*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- PNUD, P. d. (2018). *Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update*. United Nations. Obtenido de [http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018\\_human\\_development\\_statistical\\_update\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_es.pdf)
- Pérez, Edelmira; Maya, Diana; Farah María A. (2001). Metodologías participativas en la formulación y planificación de proyectos de desarrollo rural. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 99-113.
- PROSOFI. (2020). *Caja de Herramientas: Selección de micro-territorio PROSOFI*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Soliz, Fernanda; Maldonado Adolfo. (2012). *Guía 5 - Guía de metodologías comunitarias participativas*. Clínica Ambiental.

## **SOBRE LOS AUTORES**

- **Blanca Elvira Oviedo Torres**. Ingeniera de Sistemas, Master Science Geociencias – Meteorología, Coordinadora General del Programa Social PROSOFI. Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá. [b.oviedo@javeriana.edu.co](mailto:b.oviedo@javeriana.edu.co)
- **Erika Yineth Cerquera Cadena**. Trabajadora Social, Gestora Social del Programa Social PROSOFI. Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá. [cerquera-erika@javeriana.edu.co](mailto:cerquera-erika@javeriana.edu.co)
- **Tatiana Cuellar Gómez**. Antropóloga, Gestora social del Programa Social PROSOFI. Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá. [cuellar-jeniffer@javeriana.edu.co](mailto:cuellar-jeniffer@javeriana.edu.co)
- **Clementina López Ceballos**. Estudiante de antropología, practicante universitaria del Programa Social PROSOFI. Facultad de Ingeniería Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá. [y\\_lopez@javeriana.edu.co](mailto:y_lopez@javeriana.edu.co)

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la  
Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2020 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)