



Revista **Tecné, Episteme y Didaxis**. Año 2018. Número **Extraordinario**. ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias**, Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

## **La educación en energías renovables como alternativa de promoción del compromiso público ascendente entre los indígenas Wayúu del corregimiento Wimpechi, municipio de Uribia, en la Alta Guajira**

Ballesteros Ballesteros Vladimir<sup>1</sup>  
Gallego Torres Adriana Patricia<sup>2</sup>  
Salamanca Céspedes Jorge<sup>3</sup>

### **Resumen**

Los indígenas Wayúu padecen las condiciones inhóspitas que azotan su territorio. El corregimiento de Wimpechi ha enfrentado el abandono del gobierno y el asalto de grupos armados que ha ocasionado graves abusos contra sus pobladores. Allí, se ha identificado un enorme potencial eólico y solar que aportaría alternativas para el acceso a agua potable e iluminación nocturna. No obstante, algunos esfuerzos en esta búsqueda han fracasado porque, quizás, se requieren imperativos pedagógicos que promuevan un compromiso público ascendente con esta tecnología, es decir, se necesita integrar la comunidad en las etapas iniciales para que se conviertan en soluciones pertinentes a la luz de su singularidad. En este trabajo, se presenta una propuesta que privilegia la necesidad de articular la acción pedagógica con la acción tecnológica para favorecer el desarrollo comunitario.

**Palabras clave:** Educación en energías renovables, compromiso público ascendente, indígenas Wayúu.

**Categoría:** 2, trabajo de investigación en proceso.

**Línea de trabajo:** Relaciones entre los enfoques CTSA y Educación Ambiental

---

<sup>1</sup> Universidad Distrital Francisco José de Caldas, [vaballesterosb@correo.udistrital.edu.co](mailto:vaballesterosb@correo.udistrital.edu.co)

<sup>2</sup> Universidad Distrital Francisco José de Caldas, [adpgallegot@udistrital.edu.co](mailto:adpgallegot@udistrital.edu.co)

<sup>3</sup> Universidad Distrital Francisco José de Caldas, [jesalamancac@udistrital.edu.co](mailto:jesalamancac@udistrital.edu.co)



## **Introducción**

El Departamento de La Guajira enfrenta una grave crisis humanitaria (Defensoría del Pueblo, 2014). Los indígenas Wayúu padecen, con enorme rigor, la falta de agua, situación que se agudiza por las condiciones inhóspitas, la baja tasa de pluviosidad y los fenómenos naturales. El municipio de Uribia se encuentra entre las zonas no interconectadas del país (ZNI) (UPME, 2016). En el sector rural, ocupado principalmente por indígenas, escasamente se alcanza a atender el 8.3% de las viviendas, quedando el restante 91.7% sin acceso a electricidad, por lo que actividades fundamentales, como el bombeo de agua desde pozos subterráneos, no se puede llevar a cabo. El corregimiento de Wimpechi, azotado por la explotación minera, constituye uno de los tres puntos críticos de ingreso de contrabando de combustible desde territorio venezolano, debido a su ubicación geográfica y ausencia de las fuerzas militares (Gobernación de la Guajira, 2012). Este corregimiento también padeció el asalto de la guerrilla de las FARC (antes de su desmovilización en 2017) que convirtió este territorio en corredor desde Venezuela hacia Colombia, para alcanzar los puertos naturales de la Alta Guajira, y tomar el control del tráfico de drogas que allí se identificó.

También se ha identificado que La Guajira posee un alto potencial eólico y solar; a pesar de este enorme potencial identificado para el municipio de Uribia y para el corregimiento de Wimpechi, surgen varios interrogantes respecto a la incorporación de las energías renovables en la vida diaria de los indígenas Wayúu. ¿No resulta evidente identificar que, a partir de esta tecnología, se podría iniciar un proceso de diseño de soluciones que resuelva necesidades de primer nivel? o ¿No podría utilizarse la energía solar fotovoltaica para implementar iluminación nocturna en las rancherías guajiras? ¿se podría afirmar que no se han adelantado los planes, programas o proyectos necesarios para hacer visible lo invisible y someter al escrutinio público los supuestos, valores y nuevas visiones de las energías renovables entre los indígenas Wayúu del corregimiento de Wimpechi? ¿No resulta necesario implementar políticas públicas que promuevan el acceso a las energías renovables entre las minorías étnicas?

## **Objetivo general**

Diseñar, integrar e implementar un programa de apropiación con las energías renovables entre los indígenas Wayúu del corregimiento de Wimpechi con el propósito de promover el compromiso público ascendente con esta tecnología.



### **Objetivos específicos**

- Diseñar un programa de apropiación de las energías renovables para la comunidad indígena del corregimiento Wimpechi en la Alta Guajira.
- Integrar el programa “*Wimpechi al día con las energías renovables*” al proyecto educativo comunitario y realizar su implementación.
- Promover el compromiso público ascendente con las energías renovables entre los indígenas Wayúu del corregimiento mencionado.

### **Marco Teórico**

El diseño de políticas públicas, con espíritu de fomento científico y tecnológico, está centrado en la búsqueda de nuevos marcos y métodos para fomentar el compromiso de los interesados y el público en general (Stirling, 2008). Por esta razón, aparecen diversas manifestaciones, en forma de movimientos, que reclaman políticas públicas más discursivas (Pack & Dilulio, 1992), pluralistas (Bohman, 1995), participativas (Pellizzoni, 2001), inclusivas (Brown, 2002), deliberativas (Fishkin, 2004) y reflexivas y en procura del desarrollo sostenible (Voß, Bauknecht, & Kemp, 2006).

Un factor que afecta la participación de la ciudadanía en los procesos de innovación tecnológica es, sin lugar a dudas, la amplificación social del riesgo que resulta desconcertante, a la luz del paradigma de análisis de riesgos, porque algunos riesgos relativamente menores, según lo evaluado por expertos técnicos, a menudo provocan fuertes preocupaciones del público y dan lugar a impactos sustanciales adversos sobre la sociedad y la economía. Por esta razón, resulta imperativo comprender ampliamente el fenómeno de participación pública en los procesos de innovación tecnológica, para poder anticipar impactos potenciales de los proyectos y tecnologías, para establecer prioridades en la gestión de riesgos, y para establecer normas ambientales y de salud. (Kasperson et al., 1988).

El diseño, desarrollo y difusión de las energías renovables son procesos fundamentales para el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos (Tara C. Kandpal & Broman, 2014). Así que educar en energías renovables, generará un impacto ambiental positivo en la medida que implica promover nuevas alternativas energéticas que brindarán oportunidades para la erradicación de la pobreza y para satisfacer las necesidades de energía de los ciudadanos menos favorecidos, particularmente en las regiones rurales y remotas, y limitar los riesgos y la contaminación del aire, agua, suelo y biosfera por la producción de energía (Panwar, Kaushik, & Kothari, 2011).



**Revista Tecné, Episteme y Didaxis.** Año 2018. Número **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

## **Metodología**

Se abordará una metodología de enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). En cuanto a los asuntos cualitativos, se incorporará la etnografía como alternativa que promueve la descripción y la comprensión de esa "otra forma de vida" desde el punto de vista nativo. A continuación, se describen los momentos que enfrentará esta apuesta metodológica:

*Primer momento.* Se seleccionarán cincuenta adultos Wayúu (de una población total de doscientos veinticuatro indígenas que habitan en el corregimiento de Wimpechi) para generar un análisis etnográfico escrito.

*Segundo momento.* Se realizarán entrevistas estructuradas a los indígenas seleccionados, garantizando la protección de derechos, intereses y sensibilidades de los entrevistados.

*Tercer momento.* Posteriormente, se integrará el programa "Wimpechi al día con las energías renovables" al proyecto educativo comunitario del corregimiento con el propósito de motivar a la comunidad acerca del uso de esta tecnología para resolver necesidades básicas insatisfechas.

*Cuarto momento.* Se realizarán entrevistas estructuradas, nuevamente, y se aplicarán encuestas orales a los indígenas seleccionados para indagar por sus percepciones, inquietudes y motivaciones respecto al programa.

*Quinto momento.* Se integrará el procesamiento cuantitativo de datos con las reflexiones cualitativas para evaluar el compromiso público ascendente de los indígenas hacia las energías renovables.

## **Resultados esperados**

Se pretende integrar exitosamente un programa de apropiación de energías renovables al proyecto educativo comunitario de los indígenas Wayúu del corregimiento de Wimpechi con el propósito de promover el compromiso público ascendente con esta tecnología.

## **Conclusiones**

Acercar las energías renovables a los indígenas Wayúu del corregimiento de Wimpechi apunta a nuevas posibilidades en el desarrollo de trayectorias de



**Revista Tecné, Episteme y Didaxis.** Año 2018. Número **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

ciencia y tecnología más receptivas a las necesidades de desarrollo comunitario. Muestra un anhelo real de fortalecer una mayor participación en el desarrollo de objetivos científicos que respondan a los problemas sociales y ambientales, pero al mismo tiempo una evaluación deprimentemente cruda de su propia impotencia para contribuir a dicha agenda. La apertura de nuevas formas de participación es un desafío clave para el gobierno nacional, regional y local, para profesores que deben estar preparados para estos nuevos retos de mediación y para la comunidad en general que deberá integrarse a los debates nacientes y al despliegue tecnológico con el propósito de mejorar sus condiciones básicas de saneamiento.

### **Referencias bibliográficas**

Alcaldía Municipal de Uribe. (2016). Plan Municipal de Desarrollo de Uribe 2016 - 2019.

Bohman, J. (1995). Public Reason and Cultural Pluralism: Political Liberalism and the Problem of Moral Conflict. *Political Theory*, 23(2), 253–279.

Brown, W. A. (2002). Inclusive Governance Practices in Nonprofit Organizations and Implications for Practice. *Nonprofit Management and Leadership*, 12(4), 369–385. <https://doi.org/10.1002/nml.12404>

Cámara de Comercio de La Guajira. (2015). Informe socioeconómico del Departamento de La Guajira 2015. Riohacha.

Defensoría del Pueblo. (2014). Crisis humanitaria en La Guajira: Acción integral de la Defensoría del Pueblo en el departamento. Bogotá D.C.

Fishkin, J. (2004). Deliberative Democracy in America: A Proposal for a Popular Branch of Government by Ethan J. Leib. *Political Science Quarterly*, 119(3), 544–545. <https://doi.org/10.2307/20202410>

Geels, F. W. (2005). Processes and patterns in transitions and system innovations: Refining the co-evolutionary multi-level perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 72, 681–696. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2004.08.014>

Gobernación de la Guajira. (2012). Informe de Gestión “La Guajira Primero.” Riohacha. Retrieved from <http://www.laguajira.gov.co/>



**Revista Tecné, Episteme y Didaxis.** Año 2018. Número **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Kandpal, T. C., & Broman, L. (2014). Renewable energy education: A global status review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 34, 300–324. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.02.039>

Kandpal, T. C., & Garg, H. P. (1999). Energy education. *Applied Energy*, 64(1–4), 71–78. [https://doi.org/10.1016/S0306-2619\(99\)00076-8](https://doi.org/10.1016/S0306-2619(99)00076-8)

Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., Ratick, S. (1988). The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. *Risk Analysis*, 8(2), 177–187. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1988.tb01168.x>

Owens, S. (2000). "Engaging the Public": Information and Deliberation in Environmental Policy. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 32(7), 1141–1148. <https://doi.org/10.1068/a33330>

Pack, J. R., & Dilulio, J. J. (1992). Discursive democracy: Politics, policy science, and political science, by John S. Dryzek. *Journal of Policy Analysis and Management*, 11(3), 497–505. <https://doi.org/10.1002/pam.4050110313>

Panwar, N. L., Kaushik, S. C., & Kothari, S. (2011). Role of renewable energy sources in environmental protection: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(3), 1513–1524. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.11.037>

Pellizzoni, L. (2001). The myth of the best argument: power, deliberation and reason. *The British Journal of Sociology*, 52(1), 59–86. <https://doi.org/10.1080/00071310020023037>

Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education - Mapping a complex and evolving pedagogical field. *The Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 11–37.

Slovic, P. (1987). Perception of Risk. *Science*, 236(4799), 280–285. <https://doi.org/10.1126/science.3563507>

Stirling, A. (2008). "Opening Up" and "Closing Down": Power, Participation and Pluralism in the Social Appraisal of Technology. *Science, Technology and Human Values*, 33(2), 262–294. <https://doi.org/10.1177/0162243907311265>



**Revista Tecné, Episteme y Didaxis.** Año 2018. Número **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Uphoff, N. (1987). Rural Development: Putting the Last First. Robert Chambers. Economic Development and Cultural Change, 35(3), 665–670.  
<https://doi.org/10.1086/451614>

UPME. (2016). Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2016-2020. Bogotá D.C.

Voß, J.-P., Bauknecht, D., & Kemp, R. (2006). Reflexive Governance for Sustainable Development. United Kingdom: Edward Elgar Publishing.  
<https://doi.org/10.4337/9781847200266>

Webler, T., & Tuler, S. (2000). Fairness and Competence in Citizen Participation: Theoretical Reflections from a Case Study. Administration & Society, 32(5), 566–595.  
<https://doi.org/10.1177/00953990022019588>

Wilsdon, J., & Willis, R. (2004). See-through Science: Why public engagement needs to move upstream (1st ed.). London: Demos.  
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3844.3681>