

Cuencas de montaña y la construcción de una encuesta interdisciplinaria

Mgt. Javier Ávila-Larrea

javier.avila@ucuenca.edu.ec

Universidad de Cuenca (Ecuador) y

Universidad de Valencia (España)

Mgt. Adriana Mora Bernal

adriana.mora@ucacue.edu.ec

Universidad Católica de Cuenca (Ecuador)

RESUMEN

Este estudio presentó una reflexión sobre la encuesta como estrategia de investigación social, dentro de un contexto específico, como lo representan las cuencas de montaña. Y más aún, la problemática se enfocó en la recolección de datos que tienen que darse dentro de los sistemas de riego; por esta razón, el objetivo fue la identificación de aquellos aspectos que deben ser tomados en cuenta para la construcción de una encuesta interdisciplinaria en ese contexto. Se realizó una revisión sistemática exploratoria de literatura sobre el tema propuesto y en la región señalada. Los principales hallazgos establecieron la necesidad de que los estudios sobre estos ecosistemas, tienen que tomar en cuenta criterios multidisciplinarios e interdisciplinarios; por otro lado, la heterogeneidad de los territorios y la pluralidad de las culturas tienen que verse reflejadas en la construcción del cuestionario. También, se puede mencionar que la inadecuada gestión de los ecosistemas, conlleva a un encadenamiento de actividades que generan efectos que perjudican a la satisfacción de las necesidades de las poblaciones en las zonas de estudio.

Palabras clave: encuesta; cuencas de montaña; ecosistemas; pluralidad.

Mountain basins and the construction of an interdisciplinary survey

ABSTRACT

This study presented a reflection on the survey as a social research strategy, within a specific context, as represented by the mountain basins. And moreover, the problematic focused on the data collection that has to take place within irrigation systems; for this reason, the objective was the identification of those aspects that should be taken into account for the construction of an interdisciplinary survey in that context. An exploratory systematic literature review was carried out on the proposed topic and in the indicated region. The main findings established the need for studies on these ecosystems to take into account multidisciplinary and interdisciplinary criteria; on the other hand, the heterogeneity of the territories and the plurality of cultures must be reflected in the construction of the questionnaire. It is also worth mentioning that inadequate ecosystem management leads to a chain of activities that generate effects that are detrimental to the satisfaction of the needs of the populations in the study areas.

Key words: survey; mountain basins; ecosystems; plurality.

Artículo recibido: 20. Julio. 2021

Aceptado para publicación: 18. Agosto. 2021

Correspondencia: javier.avila@ucuenca.edu.ec

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

Las cuencas de montaña, específicamente dentro de los ecosistemas andinos, presentan dificultades para su manejo sostenible, entre otras cosas, por la escasez de datos de estas zonas geográficas que muchas veces son de acceso limitado. Los ecosistemas andinos, específicamente el páramo (generalmente por encima de los 3000 m.s.n.m.), son los mayores generadores de agua potable para las ciudades y sistemas de riego; por ello la conservación de los servicios ambientales hidrológicos, ligados a la manera en la cual el agua es liberada en un ecosistema (régimen hidrológico) cobran relevancia por las características biofísicas a ser protegidas y conservadas (Célleri, 2010). Es aquí, en donde el riego juega un rol importante como factor de influencia en este tipo de servicios denominados de regulación (de Groot et al., 2010); y en donde, el tamaño de los sistemas de riego parcelario (pequeños, medianos y grandes agricultores) generan conflictos de diversa índole, en el sentido de que por un lado, el agua sirve para la reproducción de la vida, pero además, para actividades de producción y consumo generadas por el ser humano, las mismas que presionan para que sus demandas sean atendidas en detrimento de las demás.

Ahora bien, tomando en cuenta lo anterior, es decir, tanto la escasez de datos, así como la problemática del manejo de sistemas de riego en cuencas de montaña, debemos enfrentarnos a un reto mayor, el cual se ve reflejado en la recolección de datos a través de la técnica de investigación a ser utilizada (encuesta), dentro de una perspectiva interdisciplinaria. Aquí, en primer lugar, debemos tener claro que, como un efecto de la problemática, se menciona el hecho de que los datos recolectados (hasta el momento por las instituciones correspondientes) se presentan de una manera disciplinaria, lo cual genera una visión parcializada y muy limitada de la realidad. Desde luego, las causas pueden ser varias, y una de ellas es el hecho de que no se acepta la existencia de una gran diversidad de relaciones entre las poblaciones (actores) y el medio ambiente que lo rodea (Argañaraz, 2020), o en nuestro caso específico, entre las poblaciones y los recursos hídricos. Esto genera que, de seguir esta tendencia, no se puedan acoplar las políticas públicas de una manera heterogénea y por ende no se consiga un alto impacto de las mismas. Por ello, esta situación actual se revertiría, si contamos con datos provenientes de la construcción de un cuestionario plural e interdisciplinario, que verdaderamente dé cuenta de una visión holística de la planificación, en donde, no se privilegie tan solo el

crecimiento económico, que es lo que cotidianamente se ha hecho en las sociedades latinoamericanas. Por todo esto, la pregunta de investigación, puede ser mencionada de la siguiente manera: ¿Cuáles son los aspectos que se deben tomar en cuenta en la construcción de una encuesta interdisciplinaria a ser aplicada en sistemas de riego en cuencas de montaña?

Entonces, es conveniente este estudio exploratorio, debido a que en la zona de estudio no se cuenta con trabajos que aborden la problemática, lo cual servirá para la generación de políticas públicas tangibles, basadas en principios de gobernanza del agua: efectividad, eficiencia y la confianza y participación (OCDE, 2015). De esta manera, los principales beneficiarios van a ser las poblaciones de cuencas de montaña, pero también las poblaciones que se benefician de los servicios ecosistémicos generados en estas zonas; en el caso del Ecuador, la relevancia social de la investigación también está vinculada a la planificación nacional, puesto que, en el Plan Nacional de Desarrollo, la gestión integral hídrica se encuentra dentro de su propuesta de lineamientos territoriales (Senplades, 2017). Aquí, se pretende llenar ese vacío de conocimiento sobre los aspectos relevantes que debe desarrollar una encuesta, y de esta manera, contribuir en la construcción de instrumentos para la recolección y análisis de datos. De esta manera, el objetivo de este ensayo es identificar los aspectos que se deben tomar en cuenta en la construcción de una encuesta interdisciplinaria a ser aplicado en sistemas de riego en cuencas de montaña.

2. REVISIÓN TEÓRICA

Teniendo en cuenta que la influencia antrópica va en aumento, debido al crecimiento demográfico y al incremento de la demanda de recursos hídricos y alimentarios, y que el riego es una actividad fundamental en el área andina y sus poblaciones, pero valorando el hecho de que su uso (extracción) excesivo(a) e ineficiente puede menoscabar el normal desarrollo de los ecosistemas (Azad et al., 2015), es preciso señalar que en toda política pública en cuanto al diseño de instrumentos económicos que propendan hacia la eficiencia y hacia un cambio de comportamiento entre usuarios del agua, deben privilegiar las necesidades de los grupos vulnerables (pobres, mujeres, etc.), para la consecución de una equidad territorial (Unver et al., 2017).

En este sentido, la encuesta como técnica de investigación social, tiene que tener presente algunas consideraciones de una epistemología ambiental que sea crítica del concepto que

le otorga tradicionalmente la ciencia normal al medio ambiente y que se proponga la sustentabilidad misma de la vida, en contraposición al productivismo, al utilitarismo y a su objetivación (Leff, 2006); esto va de la mano de la concepción del pensamiento estético, en donde se va más allá de la belleza paisajística por ejemplo, y se delinearán “maneras de habitar, crear, co-crear, transformar las texturas de la tierra-naturaleza-vida, por los cuerpos vivos como emergencias estéticas de la tierra” (Pineda Muñoz & Noguera, 2017).

La encuesta es aplicada en varios campos, en donde, entramos en contacto con personas con características o actitudes que son relevantes para una determinada investigación (Campbell & Katona, 1992). Aquí, cabe señalar que la encuesta es la técnica que utiliza procedimientos de investigación que están estandarizados, con el fin de obtener datos, por lo general de una muestra representativa de una población; y por otro lado, el cuestionario es el instrumento que, a través de un documento desarrollado, pretende recolectar datos que respondan a los objetivos de la encuesta, por medio de indicadores de las variables escogidas en el proceso (Casas Anguita et al., 2003). En este contexto, es relevante la consecución de una mínima influencia por parte del investigador o encuestador en las respuestas de los informantes, cuando utilizamos cuestionarios estructurados (Bechhofer & Paterson, 2000).

Entonces, nuestro interés es mostrar algunos de los aspectos a tomar en cuenta, en lo que respecta a ciertas operaciones que implica el diseño de una encuesta:

❖ **Discusión teórica y metodológica:** es necesaria la discusión entre las distintas realidades, por ejemplo, entre lo europeo y lo latinoamericano existen diferencias en términos culturales, sociales, económicos, etc.; por lo cual, esas Ciencias Sociales monoculturales (de Sousa Santos, 2009), que toman y aplican conceptos occidentales en lugares donde se viven cosmovisiones distintas, reflejan la inadecuación de criterios teóricos para la interpretación de realidades que muchas veces tienen mayor cercanía con el medio ambiente, como por ejemplo el Buen Vivir o Sumak Kawsay nos habla de una convivencia con la naturaleza, en donde “interactúan, se mezclan y se hibridizan saberes y sensibilidades, todas compartiendo marcos similares tales como la crítica al desarrollo o la búsqueda de otra relacionalidad con la Naturaleza” (Gudynas & Acosta, 2011). De aquí que, en términos metodológicos debemos plantearnos cuestionamientos como ¿qué

medir?, ¿cómo medir?, y si es necesaria la medición de elementos que so pretexto de esa medición, podría devenir en efectos puramente crematísticos.

❖ **Diseño de un cuestionario:** el paso de lo teórico a lo empírico, es decir, la operacionalización basada tanto en la definición conceptual, así como en la definición operacional (Hernández Sampieri et al., 2014) de las variables tomadas en cuenta en el estudio, posteriormente proveerá una mejor medición de la relación entre indicadores con base empírica y conceptos subyacentes que no son fácilmente observables (Carmines & Zeller, 1979) en un contexto de sostenibilidad ambiental, si se toma en cuenta para sus dimensiones a aspectos tanto generales como específicos. Por un lado, contamos con directrices globales, como lo son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y, por otro lado, debemos tomar en cuenta aspectos relacionados con las especificidades de los territorios; sobre esto último debemos plantearnos el hecho de que los ODS nos establecen las metas por conseguir, pero lo relevante es saber recocer el cómo las distintas sociedades pueden llegar a cumplirlas, y es aquí en donde no se trata de tomar criterios estandarizados (que todos los cuestionarios toman en cuenta) para diseñar los cuestionarios, sino que dicho documento refleje las características específicas de la población de interés. Es decir, lo que nos interesa y lo que debemos llegar a comparar entre países (por ejemplo) es el objetivo, pero no debemos generalizar los indicadores con los cuales se pretende cubrir esa necesidad o al menos no de una manera indiscutible.

Sumado a lo anterior, en lo que respecta a los sistemas de riego o los recursos hídricos de determinado territorio, es primordial establecer la premisa de los distintos relacionamientos que los diferentes actores tienen con los recursos hídricos. Es decir, en un contexto de un Manejo integrado de recursos hídricos (MIRH), debemos tener en cuenta tanto a los actores del manejo de las aguas, así como a otros actores tomadores o que influyan en las decisiones (GWP & TAC, 2000), como los actores del proceso económico (producción, comercialización, transporte, apoyo), actores del proceso político (ministerios, secretarías, autoridades locales) y actores del proceso socio-cultural y ambiental (Juntas de Agua, Comité de regantes, etc.) (Urrutia, 2004).

En este sentido debemos respetar y fortalecer las distintas cosmovisiones de los territorios, así como desarrollar un cuestionario que dé cuenta de las diferentes interrelaciones posibles entre los distintos actores, bajo el sustento de las relaciones con: la comunidad, el medio ambiente y con la soberanía alimentaria (Guardiola & García-

Quero, 2014). Cabe señalar, a manera de ejemplo, que, si bien en ciertas sociedades la utilización de determinada tecnología podría ser una respuesta pragmática ante una problemática, el entendimiento mismo de la relación que una población posee con su territorio, va a hacer que las respuestas sean variadas y no caer en la generalización.

Además, pese a que existen ciertos criterios para incluir en un índice a varios indicadores (Lazarsfeld, 1958), sobre ello debemos tomar en consideración el hecho de que el tratar de llegar a un resultado basado en un solo índice, puede llegar a simplificar demasiado la realidad; desde luego los reparos en su uso también vienen por el lado de la metodología homogeneizadora que ha sido el factor común en su implementación, puesto que sociedades desarrolladas y otras en vías de desarrollo ponderan de diferente manera sus diferentes problemáticas.

❖ **Diseño/construcción de una muestra:** en lo que respecta al diseño muestral dentro de una investigación en cuencas de montaña, en primer lugar, debemos contar con cartografía actualizada y de igual manera con bases de datos con las cuales podamos caracterizar las poblaciones de interés y sus variables de control correspondientes. Aquí, la problemática está ligada a la accesibilidad que pueda tener el equipo de investigación, hacia zonas alejadas y de difícil acceso. Una de las grandes fortalezas que se puede desarrollar para solventar aquello, es el hecho de contar con legitimidad en el territorio, en este caso las aproximaciones con líderes/lideresas locales es fundamental, tanto para acceder en lo físico (hogares) hacia los informantes, así como para obtener datos válidos que verdaderamente reflejen la realidad de cualquier territorio.

Luego, deben estar muy bien definidas las unidades de observación, registro y de análisis. En este caso, hay que establecer una discusión sobre los sistemas de riego y de qué manera se los va a abordar, es decir, definir si el análisis va a presentarse en términos del sistema de riego en su conjunto, o según sus participantes (viviendas, hogares, individuos), o en términos comunitarios. En este punto, si no se decidiera tomar las unidades de menor nivel (viviendas, por ejemplo) para el análisis, una estrategia necesaria es plantearse que el análisis se lo presente en términos unidades ambientales (características territoriales), aun cuando sus límites físicos no coincidan con las divisiones políticas administrativas establecidas históricamente (Ávila-Larrea, 2014).

❖ **Capacitación para aplicación del cuestionario:** si bien es cierto, entre el encuestado y el encuestador pueden existir influencias mutuas (López-Roldán & Fachelli, 2015), la

confianza es un aspecto que se tiene que ir generando; de esta manera un punto fundamental que todo encuestador tiene que dejar muy claro en el trabajo de campo, es que la información va a ser anónima y confidencial, de esa manera podemos evitar sesgos que pueden verse exacerbados cuando se pretende presionar a que nos brinden los datos que estamos buscando (Vanderbilt University, 2010). Por otro lado, zonas alejadas podrían ser parte del estudio, en este caso la capacitación tiene que hacer hincapié en localizar a los informantes correctos dentro de la muestra desarrollada; aquí, puede ser, que se asuma por parte del encuestador, que se podría pensar en términos de la consecución de una muestra generada por conglomerados, en donde se pueden seleccionar ciertas zonas para facultar la viabilidad del trabajo de campo (Manzano Arrondo et al., 1996), pero en el caso de cuencas de montaña y concretamente de sistemas de riego, tenemos que ser conscientes de los distintos niveles de influencia que pueden tener los actores en el territorio con respecto a este tipo de procesos, entonces, en este sentido el trabajo de campo planificado es invariable y no puede responder a la comodidad de los encuestadores capacitados.

❖ *Análisis e interpretación de la información:* como aspecto final, podemos establecer que la consecución de una encuesta interdisciplinaria en la temática señalada, llega a su momento cumbre cuando se logra dar rienda suelta a la integración de un análisis de los aspectos de ingeniería, hidrológicos, sociales y económicos. De esta manera, las discusiones que se dieron a lo largo de todo el proyecto, pueden ser concretizadas en criterios que nos lleven a la obtención de hallazgos de mayor profundidad y con claros postulados interdisciplinarios. Desde luego, uno de los puntos a tener en cuenta es el ego académico que puede existir entre los profesionales de distintas disciplinas, pero, un manejo integral y holístico de los territorios requiere que se depongan posiciones individualistas y finalmente se tome lo mejor de cada una de ellas.

El trabajo debe estar enmarcado en el respeto, de tal manera que se llegue a confiar en los expertos de las distintas áreas, esto es, cuando sea el turno de diseñar y analizar aspectos específicos propios de cada disciplina, el equipo tiene que ser muy abierto y receptivo de esos conocimientos; no se trata de que la existencia de distintas disciplinas en una investigación, lleve a la creencia de que los investigadores tienen que llegar a ser expertos en todas ellas, sino que esas competencias se tornen claves y no se diluyan (Stephenson et al., 2010). Si bien es cierto esta interdisciplinariedad requiere de importantes avances

conceptuales y requiere de un esclarecimiento de si es más efectiva cuando se filtra de abajo hacia arriba (Jacobs & Frickel, 2009), los esfuerzos de ese análisis e interpretación que provengan de datos tomados desde la diversidad de actores de un territorio, proveerá un importante insumo para la generación de conceptos válidos.

3. CONCLUSIONES

- En primer lugar, cuando la investigación versa sobre ecosistemas, deben tener presente que el abordaje tiene que ser necesariamente multidimensional e interdisciplinario, puesto que los beneficios generados por los mismos (servicios ecosistémicos) son diversos y con distintos receptores a lo largo de los territorios.
- La visión utilitarista con lo cual se conceptualiza al medio ambiente desde la visión occidental, tiene que ser superada dentro de todo el proceso de la encuesta como técnica de investigación social; es decir, cada una de sus etapas tiene que dar cuenta de una lógica de convivencia entre el ser humano y la naturaleza, más que centrarse en formas que finalmente recolecten datos que promuevan un economicismo ilimitado.
- En cuanto a la cuestión teórica, la utilización de aquel racionalismo monocultural, tiene que verse reemplazado con criterios plurales, en donde no se pretenda que la encuesta simplemente sea una técnica que generalice o que en su defecto homogenice a las poblaciones y sus características, sino que más bien podamos establecer hallazgos en términos heterogéneos y a distintas escalas.
- El cuestionario tiene que reflejar esa heterogeneidad mencionada, en donde, si bien se puede generar un cuestionario específico para cada uno de los actores (económicos, sociales, institucionales, etc.), la restricción presupuestaria nos puede llevar a ser mucho más concretos; en este último caso, el cuestionario desarrollado tiene que reflejar la recolección de datos en términos de las distintas interrelaciones entre los diversos actores en los múltiples territorios, puesto que debemos recordar que por ejemplo la contaminación ambiental o la soberanía alimentaria, no tienen efectos reducidos únicamente para quienes están cerca de esos fenómenos, sino que todo se ve representado en una cadena de actividades que satisfacen necesidades.
- Finalmente, otro de los aspectos a ser tomados en cuenta, es que, si se desea llegar a un análisis e interpretación de la información que reflejen una interdisciplinariedad en sus postulados, cada uno de los campos de conocimiento que se junten en una investigación, tiene que deponer posturas metodológicas que pueden ser distantes de

los diversos actores; por ejemplo, en la implementación de infraestructura, no tan solo es necesaria la obra física, sino la participación apropiada de los distintos sectores que conviven en un mismo territorio.

4. LISTA DE REFERENCIAS

- Argañaraz, C. M. (2020). Aguas y ciudad. Propuestas para la construcción de una metodología interdisciplinar en el abordaje de las relaciones entre personas y entorno. *Revista Latinoamericana de Metodología de Las Ciencias Sociales (Relmecs)*, 10(1), e066. <https://doi.org/10.24215/18537863e066>
- Ávila-Larrea, J. (2014). *Propuesta para la medición del Bienestar, aplicación en la provincia del Azuay-Ecuador: Caso Nabón*. (Issue February) [Universidad de Cuenca].
https://www.researchgate.net/publication/260336302_PROPUESTA_PARA_LA_MEDICION_DEL_BIENESTAR_APLICACION_EN_LA_PROVINCIA_DE_L_AZUAY_-_ECUADOR_CASO_NABON
- Azad, A. S., Anceev, T., & Hernández-Sancho, F. (2015). Efficient Water Use for Sustainable Irrigation Industry. *Water Resources Management*, 29(5), 1683–1696. <https://doi.org/10.1007/s11269-014-0904-8>
- Bechhofer, F., & Paterson, L. (2000). *Principles of Research Design in the Social Sciences*. Routledge.
- Campbell, A., & Katona, G. (1992). La encuesta por muestreo: una técnica para la investigación en Ciencias Sociales. In L. Festinger & D. Katz (Eds.), *Los métodos de investigación en las Ciencias Sociales* (pp. 31–66). Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity*. Sage Publications, Inc. <https://doi.org/0-8039-1371-0>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., & Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación . Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31(8), 527–538. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8)
- Célleri, R. (2010). Estado del conocimiento técnico científico sobre los servicios ambientales hidrológicos generados en los Andes. In M. Quintero (Ed.), *Servicios ambientales hidrológicos en la región andina. Estado del conocimiento, la acción*

- y la política para asegurar su provisión mediante esquemas de pago por servicios ambientales. (Agua y Soc, pp. 25–46). CONDESAN, IEP.
- de Groot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., & Willemsen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 7(3), 260–272. <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2009.10.006>
- de Sousa Santos, B. (2009). *Pensar el Estado y la sociedad: desafíos actuales*. WALDHUTER Editores / CLACSO.
- Guardiola, J., & García-Quero, F. (2014). Buen Vivir (living well) in Ecuador: Community and environmental satisfaction without household material prosperity? *Ecological Economics*, 107, 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.07.032>
- Gudynas, E., & Acosta, A. (2011). La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16(53), 71–83.
- GWP, G. W. P., & TAC, T. A. C. (2000). *Manejo integrado de recursos hídricos* (Issue 4).
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (McGRAW-HILL (ed.); sexta edic).
- Jacobs, J. A., & Frickel, S. (2009). Interdisciplinarity: A critical assessment. *Annual Review of Sociology*, 35(August 2009), 43–65. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-070308-115954>
- Lazarsfeld, P. (1958). Evidence and inference in social research. *Daedalus*, 87(4), 99–109.
- Leff, E. (2006). *Aventuras de la epistemología ambiental. De la articulación de las ciencias al diálogo de saberes*. Siglo XXI Editores.
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). La Encuesta. In P. López-Roldán & S. Fachelli (Eds.), *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa* (pp. 4–41). Universitat Autònoma de Barcelona. <http://ddd.uab.cat/record/129382>
- Manzano Arrondo, V., Rojas Tejada, A., & Fernández Prados, J. S. (1996). *Manual para encuestador (Fundamentación y Aspectos Prácticos del Trabajo de Campo)* (Issue January). Universidad de Sevilla/Universidad de Almería.
- OCDE. (2015). *Principios de Gobernanza del Agua de la OCDE*.

- Pineda Muñoz, J., & Noguera, A. P. (2017). Rostros del Pensamiento Ambiental. Hacia una geopoética de la reconciliación. In S. V. Alvarado, J. Pineda Muñoz, & K. Correa Tello (Eds.), *Polifonías del Sur: Desplazamientos y desafíos de las Ciencias Sociales* (pp. 348–385). CLACSO.
- Senplades. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades.
- Stephenson, J., Lawson, R., Carrington, G., Barton, B., Thorsnes, P., & Miroso, M. (2010). The practice of interdisciplinarity. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 5(7), 271–282. <https://doi.org/10.18848/1833-1882/cgp/v05i07/51789>
- Unver, O., Bhaduri, A., & Hoogeveen, J. (2017). Water-use efficiency and productivity improvements towards a sustainable pathway for meeting future water demand. *Water Security*, 1(October), 21–27. <https://doi.org/10.1016/j.wasec.2017.05.001>
- Urrutia, A. (2004). *Identificación de los Actores Claves para el Manejo Integrado de las Subcuencas de los Ríos Los Hules, Tinajones y Caño Quebrado*. USAID.
- Vanderbilt University. (2010). *Manual de Procedimientos, Normas y Funciones del(la) Encuestador(a)*. https://www.vanderbilt.edu/lapop/ab2010/Manual_del_encuestador_V6_21ene2010_clean.pdf