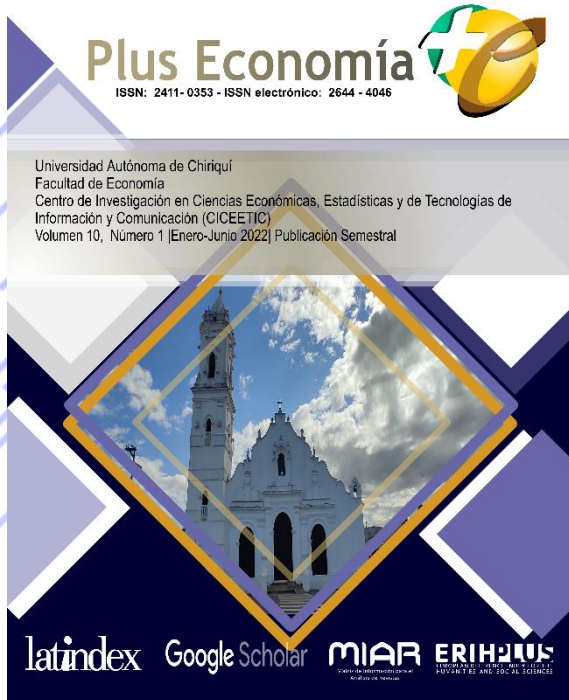




- › Revista Plus Economía
- › ISSN: 2411-0353
- › ISSN electrónico: 2644-4046
- › pluseconomia@unachi.ac.pa
- › Centro de Investigación en Ciencias Económicas, Estadísticas y de Tecnologías de Información y Comunicación, CICEETIC
- › Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)
- › República de Panamá



Tomás Díaz-Ríos y María Delgado

**EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA:
ETIQUETADO HÍDRICO EN LOS PRODUCTOS
PARA OBTENER UN MAYOR VALOR**

Vol. 10, Núm. 1, Enero – Junio 2022

pp. 75-85

**Universidad Marítima Internacional de
Panamá, Panamá**



EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA: ETIQUETADO HÍDRICO EN LOS PRODUCTOS PARA OBTENER UN MAYOR VALOR

Tomás Díaz-Ríos

tdiaz@umip.ac.pa

Universidad Marítima Internacional de Panamá / Universidad de Panamá

María Delgado

mdelgado@umip.ac.pa

Universidad Marítima Internacional de Panamá

Recibido: Octubre de 2021

Aceptado: Diciembre de 2021

Resumen

El agua es el elemento principal e indispensable para el desarrollo económico y crecimiento de las sociedades. Los retos que enfrenta nuestro país son notables a causa del cambio climático y el creciente aumento poblacional. El desafío principal será, satisfacer las necesidades con una mejor gestión de los recursos hídricos. El agua participa en todos los procesos en la fabricación de los productos; pero se ignora, el alto consumo en su manufactura. Se propone optimizar el consumo, aplicando la eficiencia energética en el uso del agua, a través de un etiquetado hídrico en los productos para que los consumidores estén informados de la participación del agua y elegir la compra con menor huella hídrica. Se busca que los fabricantes implementen la reducción en la gestión hídrica. El elevado consumo de bienes y servicios a causa del crecimiento poblacional, es la mayor preocupación que existe sobre la presión de los recursos hídricos.

Palabras claves: *Agua, desarrollo económico, cambio climático, aumento poblacional.*

Abstract

Water is the main and essential element for the economic development and growth of societies. The challenges that our country is facing are prominent due to climate change and to the population growth. The main challenge will be to meet the needs with better management of water resources. Water participates in all the



processes in the manufacture of products; but the high consumption in its manufacture is ignored. It is proposed to optimize consumption, applying energy efficiency in the use of water, through a water labeling on products so that consumers are informed of the participation of water and choose to purchase products with the lowest water consumption footprint. Manufacturers are expected to implement the reduction in water management. The high consumption of goods and services due to population growth is the greatest concern that exists about the pressure on water resources preservation.

Keywords: **Water:** *economic development; climate change; population growth.*

Introducción

Sin lugar a dudas, indistintamente del contexto donde se desenvuelva la sociedad a la cual pertenezca, es sumamente difícil que desde el punto de vista ontológico, tanto la naturaleza, como los animales, plantas y personas puedan sobrevivir sin la existencia del agua; considerada por Martínez (2017:6) como “el elemento esencial para el crecimiento y consolidación de las sociedades y para conseguir un desarrollo sostenible”. Es la razón por la cual apelamos a una nueva economía del agua que pueda satisfacer las necesidades de todos de manera sostenible. Díaz (2020:86) sostiene que “la mayor parte de las economías de los países, incluyendo a Panamá,

están fundamentados en un modelo lineal, que responde a un esquema tradicional: extraer, fabricar, consumir y tirar”, dejando en su recorrido una huella hídrica insostenible.

La vida del planeta está sumergida en los sistemas hídricos, razón por la cual, el globo terráqueo está rodeado de mares, lagos, ríos, vertientes, lagunas, cauces y manantiales; “aun cuando todos forman parte de un ciclo hidrológico único” (Díaz, 2020:101) encargados de alimentar y recargar a través de la infiltración y escorrentía subterránea. Sin embargo, el hombre, no ha sabido aprovechar, incluso, tomar conciencia acerca de la importancia de la conocida huella hídrica. A juicio, de Hoeskstra & Chapagain (2016:4)



definen la huella hídrica como “el volumen de agua consumido tanto de forma directa como indirecta para generar bienes y servicios producidos por empresas o consumidos por individuos o seres de una determinada comunidad”. Conocer la cantidad de agua utilizada y los riesgos a que se somete los recursos hídricos representa una herramienta importante en la gestión y gobernanza del agua. Por ende, el consumo de agua es el indicador, que se utiliza para calcular un grupo de familias, pueblos, ciudades, provincias, estados o naciones, sin obviar empresas privadas, organismos públicos o el sector económico. De igual modo, se pone de manifiesto la planificación, organización, dirección, control, medición, seguimiento y evaluación del impacto humano en relación a los recursos hídricos del planeta. Empero, lamentablemente estas políticas de gestión no se cumplen, excepto en algunos países llamados del Primer Mundo; en otras palabras, falta mucho por mejorar en materia de gestión y gobernanza acerca del consumo hídrico, y concienciar sobre el uso responsable del agua. Por lo tanto,

Díaz (2020:99) señala que “los conflictos por los recursos hídricos han aumentado en los últimos años; a causa del crecimiento poblacional, el desarrollo económico y el cambio climático”. Por consiguiente, se necesita políticas públicas que sirvan de instrumentos regulatorios para aminorar el efecto de las barreras sobre la eficiencia energética y propiciar sus impactos y beneficios para las próximas décadas.

En Panamá, existen iniciativas de leyes relacionadas a la creación de logotipo distintivo de los productos panameños. La Asamblea Nacional (2019) señala en el Artículo 1:

Se crea el logotipo HECHO EN PANAMÁ, el cual estará sujeto a las especificaciones, descripción y características, así como las condiciones que para su utilización determine el Ministerio de Comercio e Industrias (p.6); básicamente, el logotipo debe presentar con claridad la descripción del producto, que los productos se producen y se fabrican en la República de Panamá. Además, se cuenta con la ley relacionada al uso de los letreros de procedencia de los



productos alimenticios. La Asamblea Nacional (2019) señala en el Artículo 1:

Esta ley establece la implementación obligatoria de letreros que señalen que el producto alimenticio que se oferta al consumidor es de origen nacional o de importación, indicando el país de origen (p.8); la Ley 113 de 18 de noviembre 2019, busca el uso obligatorio de letreros que señale la procedencia de los productos alimenticios dispuestos para la venta, para que el consumidor reconozca su procedencia.

A través de este artículo, se propone la iniciativa de un etiquetado hídrico en los productos tangibles con características ambientales para ejercer un consumo sostenible. Las empresas fabricantes y distribuidoras de estos productos, necesitan visualizar a través de un etiquetado en sus productos el consumo de agua, con el propósito de reducir la demanda de uso del agua y obtener un valor agregado garantizando la sostenibilidad ambiental en la eficiencia del agua.

Este proyecto busca armonizar a través de una normativa legal una

mejor gobernanza del agua y la gestión integral de los recursos hídricos establecidos en la Agenda 2030 para el desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la sociedad. Se pretende implementar el método de verificación y etiquetado de la huella del agua; el etiquetado de eficiencia energética, aplicado a la huella hídrica; a través de un rótulo, se informará al consumidor sobre la participación del agua en el proceso y elaboración de los productos, es decir, la información será valiosa e importante a la hora de decidir la compra.

Se busca a través de ley de la República, que la industrias estén obligadas a exhibir de manera visible en sus productos la cantidad de agua que consume. Sin embargo, la sociedad jugará un papel importante a la hora de consumir un producto; tendrá la responsabilidad a través de su decisión de compra; y el sector industrial podrá contribuir sensibilizando a la sociedad cuando consume sus productos, promoviendo la compra responsable.



Materiales y métodos

Esta investigación se enmarca en el paradigma cuantitativo-cualitativo y es de tipo descriptiva– documental correlacional, con el propósito de recolectar, medir y analizar los datos e información estadística suministrada por la Dirección de Planificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN), y proponer el etiquetado de la huella hídrica en los productos que consumimos. Este artículo representa parte de la discusión planteada en la investigación de la tesis doctoral titulada “La Huella Hídrica; indicador para aplicar la Circularidad del Agua: modelo de gestión sostenible para Panamá”; y tiene el propósito de observar las variables de la etiqueta y el ahorro de agua para la sociedad panameña.

Una característica fundamental del sector hídrico en Panamá, es el alto consumo de agua. Garcimartín (2020) et al, señalan que:

Es el alto nivel de consumo directo por parte de la población: 507 litros por habitantes por día, más de dos veces y media el promedio mundial, siendo el cuarto país del

mundo con mayor consumo humano de agua per cápita y el primero de América Latina (p.3); siendo el cuarto país del mundo con mayor consumo humano de agua per cápita, y el primero de América Latina; una huella hídrica insostenible. Castillo-Rodríguez, et al (2018:20) confirman al respecto que “el agua está involucrada directamente en todas las actividades realizadas en una ciudad”; es decir, en todos los bienes y servicios está presente la participación del agua.

En atención a la problemática del agua se pretende incorporar soluciones innovadoras, y sencillas que se establezcan en la sociedad panameña para que los consumidores, le sirva como “una herramienta clave para permitirles realizar elecciones informadas sobre los alimentos que compran y consumen” (Panisello; 2011, p.181). Se busca a través de esta propuesta que a través de Ley en defensa de los consumidores y protección de los recursos hídricos, se establezca información veraz, comprensible, inequívoca sobre la elaboración y producción de los



productos que consumimos donde interviene el agua.

Resultados y discusión

Los desequilibrios crecientes causados por el cambio climático han aumentado los problemas de escasez en los cuerpos hídricos. El agua es un recurso y servicio que cada vez más cuenta con mayores interdependencias entre la energía y la alimentación; Seguí (2016:78) amplía al respecto cuando explica que “toda actividad personal o productiva requiere de agua”. Este nexo, en su contexto incrementa los conflictos de escasez o contaminación del agua, que afecta a la población, los ecosistemas y sectores de la producción. En definitiva, el agua es el recurso más importante para la vida; considerado como un recurso natural, social-público y de uso común para el ser humano, y que actualmente está comprometido por el sector económico. Es esencial para el desarrollo de los sectores de la producción; sobre todo, en nuestro país, para el funcionamiento del Canal de Panamá y la industria marítima auxiliar.

El aumento poblacional, sobre todo en las zonas urbanas incrementa el requerimiento de agua por la demanda de los bienes y servicios que se consumen; Vivas (2005:28) señala también, que “evidencia el efecto de presión de carga que ejercen las actividades humanas y su incidencia en la disponibilidad del recurso y el bienestar de las generaciones futuras”; es decir, el crecimiento continuo de la población ocasiona un incremento de la cuestión del agua.

Figura 1

Resumen de la estimación y proyección de la población total de la República de Panamá: 2010-20



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República de Panamá.

En la Figura 1, se observa un crecimiento poblacional escalonado, de gran importancia para el Estado Panameño, y que genera una preocupación en el uso y cuidado de los recursos hídricos que ocasiona un



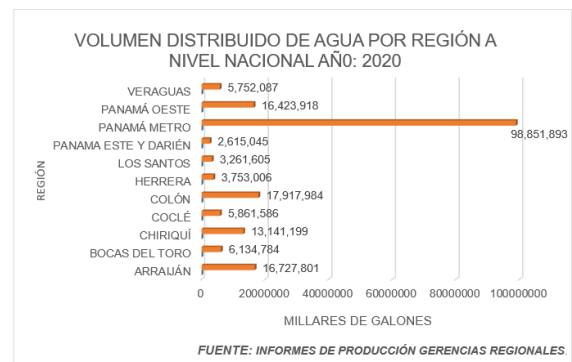
consumo desigual de los recursos naturales. Se estima que para el 2050, la población se quintuplicará por lo cual, es preciso que en Panamá podamos incorporar nuevos paradigmas orientados a la eficiencia energética del agua, y estar conscientes, que no solo el agua que literalmente vemos cuando la usamos, es la que se consume. Con respecto a los productos que compramos, casi en su totalidad dejan una huella hídrica, algunos más que otros, pero en general, es de gran interés para todos conocer la huella hídrica de todos los bienes y servicios.

Para las próximas décadas, en Panamá se estima un incremento poblacional en las zonas rurales y principalmente en la población urbana; reducir la brecha del agua debe ser una prioridad para la sociedad. Martínez (2017:21) señala que “las necesidades de la vida urbana incrementan el requerimiento de la huella hídrica, tanto por los hábitos alimenticios, como por la demanda de otros bienes y consumo; razón por la cual, el agua será importante preservar su abastecimiento y suministro de manera sostenible. Los productos que

consumimos, contienen un alto impacto de la huella hídrica; que implica la utilización de agua, mucho más de la que nos imaginamos. Las próximas décadas la demanda de productos crecerá casi 40% y cada día será imposible de cubrir la cuestión del agua (Véase Figura N°2).

Figura 2.

Volumen distribuido de agua a nivel nacional: años 2020.



Fuente: Dirección de Planificación del Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacional.

En la Figura 2 se observa que la región de Panamá Metro está en primer lugar con el mayor adquisición de agua, por estar localizada la capital de Panamá con 98, 951,893; en segundo lugar la región de Colón con 17, 917,984; en tercer lugar Arraiján con 16, 727,801; y en cuarto lugar Panamá Oeste con 16, 423,918 millares de galones de agua respectivamente. Se evidencia que las



regiones con más alto consumo de agua, son las que se ubican en el Conglomerado del Canal y los sectores con mayor crecimiento. En definitiva la urbanización en los últimos años, ha producido un aumento de viviendas y población; Morote (2017:259) señala que este desarrollo “ha producido un incremento del consumo de determinados recursos como es el agua”; por ende, se observa el evidente nexo entre la población y el consumo de agua.

Se busca la eficiencia energética del agua en cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por las Naciones Unidas en la Agenda 2030. Cordero (2019:1) afirma que la eficiencia energética “tiene un encaje fácil en las fases del ciclo integral del agua”, por lo que se ajusta para mejorar el consumo de agua en la fabricación y sus procesos de comercialización. Se propone incorporar el etiquetado en los procesos de fabricación, con el propósito de mejorar los sistemas de gestión medioambiental. Díaz (2020:86) señala que “es evidente el uso de agua en las actividades cotidianas y en ocasiones se ignora

que el agua ha participado en los procesos de producción. Esto quiere decir, que la mayor parte del agua que consumimos ignoramos el uso y suministro en la cadena de bienes y servicios”; en otras palabras, existe un consumo oculto. ¿Cuánta agua se usó para despachar una hamburguesa?, ¿Cuánta en la confección de una camisa?, ¿y cuanta en una taza de café?; son interrogantes que nos hacemos y que solo sabemos que el agua ha participado en los productos que consumimos. Estas interrogantes surgen a la luz de la cuestión del agua en Panamá; y la búsqueda en contribuir que la producción sea más eficiente. La excesiva demanda de productos industrializados en los comercios y tiendas, causa desequilibrios y conflictos ecológicos en el mundo debido a la explotación y empobrecimiento de los recursos naturales renovables y no renovables. Se presenta esta propuesta orientada a la eficiencia energética aplicada al consumo del agua en los productos, que ayudará desde el punto de vista ambiental y socioeconómico a una gestión eficiente y sostenible de los recursos hídricos; las industrias



tendrán que hacer buen uso del agua en su gestión y logística de los productos promoviendo un eficiente desarrollo social y económico.

Todo lo que consumimos deja a su paso una huella de agua; empleado en el proceso de fabricación y el transporte. La Huella Hídrica ayuda a reducir cuando se ahorra energía, comprando productos locales y al comer productos no procesados. ¿Cuál es tú Huella Hídrica? En otras palabras, mientras más largo sea la cadena de fabricación de un producto, más procesado esté y tenga más empaques, más cantidad de agua utiliza para la elaboración del producto.

Establecer el etiquetado de los productos para divulgar la huella hídrica del consumo de agua. Ruíz & Cénarro (2016:358) explica que “el etiquetado es el principal medio de comunicación entre los productores y el consumidor y nos permite conocer”, la cantidad de agua que se utilizó en la elaboración de un producto o alimento.

Conclusiones

- Se estima un aumento de la población para las próximas décadas; adicional el cambio climático, serán entre uno de los principales retos que se tendrá que enfrentar a causa del incremento de consumo de agua y la adquisición de los bienes y servicios a causa de la estructura económica basada en el consumo masivo de los productos, en donde el agua en muchas ocasiones se ignora su participación.
- El etiquetado en los productos podrá ser una fórmula eficaz para la transmisión de información acerca de la forma de procesamiento y conservación de los productos. Esta medida ayudará a reducir el alto consumo de agua y permitirá a los consumidores escoger el producto que contenga una huella hídrica menor.
- El etiquetado de la huella hídrica aumentará la tendencia del mercado hacia los productos aplicando la eficiencia energética, informando el consumo de agua en los procesos de producción. A través de esta propuesta se busca reducir la huella hídrica mediante un cambio en los métodos de producción y consumo de bienes y recursos naturales y crear cadenas de producción y suministros más eficientes.



- El etiquetado de la huella hídrica permitirá comprometer a los fabricantes en la reducción y optimización del uso del agua potable, y en la elaboración de los productos.

Referencias bibliográficas

Asamblea Nacional. 2019. Ley 112 de 18 de noviembre de 2019, que crea un logotipo distintivo de los productos panameños o manufacturados en la República de Panamá. Gaceta Oficial Digital, lunes 18 de noviembre de 2019. N° 289003-A, pp. 6-7

Asamblea Nacional. 2019. Ley 113 de 18 de noviembre de 2019, que establece el uso obligatorio de letreros que identifiquen la procedencia del producto alimenticio. Gaceta Oficial Digital, lunes 18 de noviembre de 2019, No. 28903-A, pp. 8-9

Castillo-Rodríguez Ángela, Castro-Chaparro Marisol, Gutierrez-Malaxechebarría Álvaro, y Aldana-Gaviria Carmen. 2018. Estimación sectorial de la huella hídrica de la ciudad de Bogotá generada en el año 2014. Universidad Industrial de Santander, Colombia. Revista UIS

Ingenierías. Vol, 17, no. 2, pp. 19-32

Cordero Javier. 2019. Economía Circular: el ciclo integral del agua y la eficiencia energética. Encuentros Multidisciplinarios, Universidad Nacional de Educación a Distancia, n°63, septiembre-diciembre 2019, pp.1-11

Díaz-Ríos Tomás. 2020. Concentración de aguas subterráneas en Panamá: retos y oportunidades para el hombre-sociedad. Revista Plus Económica, Vol. 8, Núm. 2, juni-noviembre 2020. Centro de Investigación en Ciencias Económicas, Estadísticas y de Tecnología de Información y Comunicación CICEETIC, Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI) República de Panamá, 98-106

Díaz Tomás. 2020. La Huella Hídrica indicador para aplicar la circularidad del agua: modelo de gestión sostenible para Panamá. Revista Cátedra (17). Revista especializada en estudios culturales y humanísticos. Centro de Investigaciones de la Facultad



- de Humanidades CIFHU. Universidad de Panamá, pp.85-101
- Garcimartín Carlos, Astudillo Jhonatan, Garzonio Omar. 2020. El agua en la economía de Panamá. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Departamento de Países de Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana. NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-1905, pp.1-26
- Hoekstra Arjen & Chapagain Ashok. 2016. Globalización del agua. Compartir los recursos de agua dulce del planeta. Fundación AGBAR. MARCIAL PONS EDICIONES JURÍDICAS Y SOCIALES, S.A. Madrid, España, 211 páginas
- Martínez, L., Albert. 2017. El agua y los retos del siglo XXI. Fundación AQUAE PAPERS. N°7, septiembre. Impresión: Cyan, Proyectos Editoriales, S.A. Colegio de Economistas de Madrid, España, Universidad Autónoma de Barcelona, España, pp. 1-88
- Morote, Álvaro. 2017. Factores que inciden en el consumo de agua doméstico. Estudio a partir de un análisis bibliométrico. Estudios Geográficos. Vol. LXXVIII, enero-junio, pp. 257-281
- Panisello Royo Josefa. 2011. Hablemos del etiquetado: etiquetado obligatorio (1.a parte). Más allá de la clínica. Fundación para el fomento de la salud, pp.181-186
- Ruíz & Cenarro. 2016. La importancia del etiquetado. 13 Curso de Actualización, viernes 5 de febrero de 2016, Taller: etiquetado nutricional. ¿Sabemos lo que comemos?, pp. 357-367
- Seguí Luís. 2016. Huella Hídrica: un análisis como instrumento estratégico de gestión para el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos. Revista Ciencia Nicolaita # 69, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Economía, Barcelona España, pp. 76-101
- Vivas Harvy. (2005). Consumo residencial de agua en el sistema de ciudades de Colombia. Revista Sociedad y Economía. Universidad del Valle, Cali, Colombia, núm. 9, 2005, pp. 27-46