

**PARADOJA DEL AGUA EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL CERVECERO ZULIANO EN VENEZUELA**

(PARADOX OF WATER IN THE PRODUCTION COSTS OF THE ZULIANO BREWING INDUSTRIAL SECTOR IN VENEZUELA)

Luis Eduardo Beltrán Madilelebm1128@gmail.com<https://orcid.org/0000-0001-6705-6787>**Universidad Rafael Urdaneta. Maracaibo. Venezuela****RECIBIDO:** mayo 2024/**ACEPTADO:** junio 2024/**PUBLICADO:** septiembre 2024

Como citar: Beltrán, L. (2024). La paradoja del agua en los costos de producción del sector industrial cervecero zuliano en Venezuela. CICAG: Revista Electrónica Arbitrada del Centro de Ciencias Administrativas y Gerenciales, 22(1), Venezuela. (Pp.116-137)

RESUMEN

La presente investigación consistió en identificar los métodos de medición y valoración de costos utilizados para el registro contable del agua como recurso natural aplicado en el proceso productivo y su relativa paradoja de su importe monetario en los costos de producción del sector industrial cervecero zuliano en Venezuela, con el fin de obtener razones que justifiquen o no su inclusión financiera partiendo de una disertación sobre las Teorías del Valor de las Escuelas Económicas: Clásicas y Neoclásicas, como referentes contables representativos de la realidad en la contabilidad del costo histórico y el valor razonable. La metodología utilizada fue de campo; descriptiva; no experimental y transeccional, los datos fueron recolectados a través de encuestas a los informantes clave del sector industrial cervecero zuliano aplicando un cuestionario a escala Likert de selección después de realizadas las pruebas de validez y confiabilidad. Se concluye que el agua tomada como un servicio ambiental no tiene un referente contable que permita su inclusión en los costos de producción de estas industrias ya que los sistemas convencionales de contabilidad financiera no captan referentes de representación de la realidad contable distintos al costo histórico y el valor razonable anclados en las actuales escuelas de las Teorías del Valor Económico.

Palabras clave: Agua; costo; valor; proceso productivo; industrias cerveceras.

ABSTRACT

The present investigation consisted of identifying the measurement and cost valuation methods used for the accounting record of water as a natural resource applied in the production process and its relative paradox of its monetary amount in the production costs of the Zulia brewing industrial sector in Venezuela. in order to obtain reasons that justify or not its financial inclusion based on a dissertation on the Theories of Value of the Economic Schools: Classical and Neoclassical, as accounting references representative of reality in the accounting of historical cost and fair value. The methodology used was field; descriptive; Non-experimental and transactional, the data were collected through surveys of key informants from the Zulia brewing industrial sector, applying a Likert-scale selection questionnaire after validity and reliability tests were carried out. It is concluded that water taken as an environmental service does not have an accounting reference that allows its inclusion in the production costs of these industries since conventional financial accounting systems do not capture representation references of the accounting reality other than the historical cost and the fair value anchored in the current schools of Theories of Economic Value.

Keywords: Water; cost; value; productive process; brewing industries.

INTRODUCCIÓN

En la Cumbre de Desarrollo Sostenible celebrado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015, el Papa Francisco en Carta Encíclica “Laudatio Si” expuso su preocupación sobre los peligros del control por las empresas sobre el agua, esto como resultado de su relativa escasez, pudiendo afectar a millones de personas, convirtiéndose en pocos años en la fuente principal de posibles conflictos. Igualmente, se reconoció que las fuentes de agua dulce abastecen principalmente a los sectores: sanitarios, agropecuarios e industriales (UNESCO, 2015).

En tal sentido, el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019 denominado “No Dejar a Nadie Atrás” advertía que el consumo mundial de agua en los hogares representa solo un 12%, mientras que la industria y la agricultura se estimó en un 88% (UNESCO, 2019). Por este motivo, Corrales (2020) afirmaba que el agua tiene su importancia económica como recurso, constituyéndose en algunos casos, la materia prima principal en los procesos de producción.

Es de destacar, según el Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2015 que, Venezuela está considerada como el noveno país con más potencia hídrica, debido a que cuenta con grandes reservas de agua dulce (UNESCO, 2015). Al respecto, el Estado venezolano dispone de todo un sistema legal para el control y protección de los principales recursos acuíferos. A tal efecto, todas las aguas dentro del territorio son insustituibles para la vida y el desarrollo (Ley de Aguas, 2007).

Con esa intención, el Estado ha permitido su aprovechamiento lícito desde la fuente acuífera, ya sea, para su uso industrial o comercial, entre otros. Por tanto, su regulación permite la obtención de concesiones, asignaciones o licencias para las empresas fabricantes de bebidas, permitiendo perforar pozos para extraerla manera directa, ser almacenada para abastecer los procesos de producción. Por este motivo, desde los sectores industriales han reconocido su importancia hídrica convirtiéndola en un país atractivo para el desarrollo de múltiples actividades económicas vinculadas con su extracción.

Por esta circunstancia, es que la actividad industrial de alimentos y bebidas se considera la segunda de mayor importancia en el territorio venezolano, después del sector petrolero, así lo afirmó la Cámara Venezolana de la Industria de Alimentos (CAVIDEA) (2020). Incluso, estudios sobre localización industrial consideran factores como: la concentración de trabajadores especializados, insumos específicos en gran variedad a bajo costo y transferencias tecnológicas con rapidez (Corrales, 2020).

Para Valbuena (1997), los factores principales que explican la localización industrial en un territorio, es la disponibilidad de los recursos naturales para su transformación industrial. Es por ello, que desde el Estado Zulia, a través del Lago de Maracaibo y el Golfo de Venezuela, se forma gran parte de las cuencas de los ríos Carraipía-Paraguachón, Limón, Palmar, Apón, Santa Ana, Catatumbo, Escalante, Chama, Motatán, Machango y Chiquito, siendo los principales referentes acuíferos de esta región (Ley de Aguas, 2007).

Por estas razones, los municipios del Estado Zulia, su área metropolitana, son concentraciones industriales sobresalientes, afirmándose que los sectores de alimentos, bebidas y tabaco consideradas las más diversificadas, por la mayor distribución regional causado por la ubicación de sus materias primas (Valbuena, 1997). En el sector cervecero, existen dos plantas industriales para su producción

en los municipios Maracaibo y San Francisco, según la Cámara Venezolana de Fabricantes de Cerveza conforman una parte importante del total de las ventas nacionales (CAVEFACE, 2020).

Por ello, se estimaba en 2 mil millones de litros anuales hasta el año 2015, en el sector el consumo de cerveza en el país. Por tanto, el uso del agua es muy importante para su elaboración: a) selección y lavado de materias primas; b) en el malteado de la cebada; c) proceso de ebullición el lúpulo; d) levaduras compuestas por hongos; y e) tratamiento del agua para obtener especificaciones químicas necesarias (Corrales, 2020).

Por lo tanto, su uso industrial se estima con base a un promedio internacional de cinco litros de agua por litro de cerveza producida (SAB MILLER, 2009). Así mismo, según el Consejo de Normas Estándar de Contabilidad sobre Sostenibilidad (SASB, 2018, p.12) consideran que las empresas del sector de bebidas alcohólicas utilizan una gran cantidad de agua en sus operaciones.

Al respecto, en cuanto a su composición física la cerveza según la Comisión Venezolana de Normas Industriales (2002) está representada por cebada malteada; lúpulo natural o procesado, agua potable y adjuntos cerveceros. Inclusive, resalta Suárez (2013) el peso de esta bebida está compuesto por un 95% de agua.

Por tanto, afirma Corrales (2020) que tales cifras para este tipo de producto coloca siempre a estas industrias en el centro del debate y la crítica dentro de los sectores sociales, grupos ambientalistas entre otros, e inclusive se incrementan aún más cuando se presentan problemas de escasez y sequías que reducen a niveles críticos las represas, así como los mantos acuíferos.

Por lo antes expuesto, es que el objetivo del presente estudio se circunscribe en identificar los métodos de medición y valoración utilizados por el sector industrial cervecero dentro de la periferia de la zona metropolitana del Estado Zulia, esto con la finalidad de observar la conformación del registro contable de los costos de producción específicamente vinculado con la utilización del agua como recurso natural en la confección del producto. Por último, la sección de resultados y conclusiones en donde se confronta lo teórico con lo empírico con la finalidad de dejar evidencia de la falta de representación a nivel contable.



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Teoría clásica y neoclásica del valor

Algunos economistas clásicos han señalado que el valor de las cosas depende de sus costos y el principal de ellos, es el representado por el factor trabajo. Según Smith (2006) los costos de producción deben estar conformado por salarios, rentas y utilidades por lo que, las fuerzas del mercado en su libre juego de oferta y demanda en nada deben afectar el valor de los bienes. Para Ricardo (1993), el valor de intercambio de los bienes depende del tiempo de trabajo necesario para su producción, esto lleva inmerso no sólo el trabajo realizado para fabricar el bien sino también, el valor de la materia prima y los bienes de capital utilizados en el proceso productivo.

Por esta razón, llevó a clasificar el valor de intercambio en bienes reproducibles y no reproducibles. Los primeros, conformados por la cantidad de trabajo requerido para su producción mientras los segundos, condicionado por su relativa escasez (Borgucci, 2011), coinciden con estas premisas los autores Smith (2006) y Ricardo (1993)

Según Marx (2008), el valor de un bien estaría representado por el tiempo de trabajo socialmente necesario en condiciones normales en producción, es decir, bajo condiciones de capacidad promedio e intensidad de trabajo en ese tiempo, esto explica por el lado del oferente está representado por los costos de producción sobre el valor de intercambio de todas las mercancías, del mismo modo, dependerá de manera necesaria de sus costos (Blohm, 2020). Los economistas neoclásicos consideran que el valor de los bienes está determinado por su utilidad marginal, el mercado y su relativa escasez. Para Jevons (1998) y Menger (1983) lo explican bajo los fundamentos de la teoría de la utilidad marginal decreciente, afirmando que, dependería totalmente de su utilidad.

Por otra parte, a juicio Wieser (2018) y Mill (1985) no existe un valor de intercambio que sea objetivo, porque están vinculados en los estimados subjetivos propios de los individuos. En forma similar Samuelson y Nordhaus (2010), exponían que el valor de los medios de producción será igual al presunto valor (utilidad marginal) de los bienes para el comprador.

En definitiva, el valor de mercado de una cosa va a depender de la demanda y de su oferta, esto significa que cuando la demanda aumenta el valor de las cosas sube y cuando la oferta aumenta disminuye (Borgucci, 2011). Adviértase, los neoclásicos tampoco pudieron dar respuestas sobre el valor de los servicios de la Tierra puesto que, si existen bienes en abundancia gratuitos este tendría una utilidad marginal decreciente de cero.

Medición y valoración contable

Para Franco (2013), la medición se hace por instrumentos cuantificadores o de observación directa que contribuyen a describir el objeto. Por tanto, se define como la asignación de numerarios a los atributos o propiedades de los objetos a ser medidos, siendo una forma de lenguaje de los fenómenos del mundo real a través de números y sus relaciones (Quadro et al., 2012). En opinión de Acevedo (2020), la contabilidad es un sistema de medición que representa idénticamente la realidad con base a un modelo formal propio de las matemáticas. Según Mattessich (2002) es una métrica de la realidad basada en la objetividad.

Esto trajo consigo una medición objetiva basada en costos históricos en un intento por frenar el fraude, la manipulación y la tergiversación de cifras. Aunque se ha aceptado en contabilidad que esta métrica es utilizada por razones de índole más práctico que teórico (Georgiou y Jack, 2011). Para Gómez et al. (2017), muestra una contabilidad de costos por común aceptada argumentándose que la presentación de informes con base al costo histórico ha sobrevivido en esencia.

Por el contrario, la valoración es un proceso de asignación de cualidades a la realidad material incorporándole elementos subjetivos que depende de la voluntad del sujeto (Franco, 2013). Aunque para Montesinos (1978), la valoración va encaminada a expresar a través de numerario la postura de los individuos frente a determinados cursos de acción. Castellanos (2009) considera que la conceptualización de la valoración está influenciada por un alto grado de subjetivismo dado su dependencia a los múltiples propósitos o fines.

Sin embargo, el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad en el Marco Conceptual (2019) sobre la medición, es el proceso por el cual se asigna un valor monetario a cada uno de los elementos integrantes de los estados financieros. Del mismo modo, lo refiere Gómez et al. (2017) que mientras existan problemas conceptuales entre medición y valoración seguirá habiendo tensiones en la

representación de la realidad contable porque son utilizados ambos términos sin distinción como sinónimo.

Para Franco (2013), expone si la contabilidad tiene algo que decir de la realidad es la medición de los hechos pasados y presentes pero, con la normatividad internacional se pretende impulsar la valoración la cual se refiere a hechos futuros y a las expectativas sobre los mismos. Entretanto Acevedo (2020), sostiene que medir el ingreso refiere al pasado y a hechos presentes; mientras que la valoración refiere a hechos futuros es decir, a las expectativas que se tiene sobre el mañana.

Esta importante distinción a juicio de Franco (2013), nos permitiría plantearnos reformulaciones teóricas que constituyan un nuevo marco conceptual de una teoría contable alternativa centrada en la sociedad y no en las finanzas, a partir del desarrollo de una información contable sobre procesos de valoración-medición en la representación subjetivo-objetivo que consulten intereses de otros grupos.

Costo histórico y valor razonable

Para Mattessich (2002), el costo histórico se identifica de manera plena con el precio o costo pagado del activo en su fecha de adquisición. De acuerdo con el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (2015), las medidas basadas en los costos históricos proporcionan información financiera sobre activos, pasivos e ingresos y gastos en parte del precio de la transacción u de otro suceso.

A tal efecto, en el caso de bienes producidos, el costo histórico se obtiene del precio de adquisición de las materias primas y otros consumibles, los factores de producción directos imputables al activo y la fracción en forma razonable le corresponda por otros elementos indirectamente relacionados, esto manifestado a través de los costos de producción (Apaza, 2008). Por tal razón, expone Mattessich (2002) que el costo o precio de adquisición goza de una objetividad jurídica por ser de fácil verificación y por ende menos sujeta a su manipulación. Así mismo, refiere Ijiri (1967) unos de los puntos fuertes de esa objetividad se encuentran sustentada por la representación de transacciones reales proporcionados por otros métodos.

Tales circunstancias, ponen de manifiesto que el modelo del costo histórico junto con el de producción se apoyan en la teoría clásica expresado por su valor de cambio objetivo (Álvarez, 2019 y Suárez, 2011). En ese aspecto, si bien el registro



a costo histórico es fiable desde la posición financiera de una entidad proporcionando registros verificables del desempeño anterior, en cambio para algunos inversores o corredores de bolsas éste no satisface la necesidad de información pertinente que pueda ayudar a predecir el desempeño futuro esperado por la empresa (Wang y Werbin, 2018).

Destaca Mattessich (2002), en épocas posteriores a la transacción o a la adquisición el costo histórico carece de objetividad científica, debido a que representa una cuantía monetaria en un momento determinado. Además advierte Sosa (2014), si bien es cierto la inflación pone en entredicho la relevancia del costo histórico restándole confiabilidad a las cifras presentadas por ignorar la realidad económica no es menos cierto que, hoy en día se reconoce sus efectos en la información financiera.

Por otro lado, el concepto de valoración razonable para el caso de los activos estará representado por el importe de efectivo o de la contraprestación entregada para adquirir el activo en el momento de su adquisición. De igual manera, es considerado como aquel importe por el cual puede ser intercambiado un activo o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesado (NIIF PYME, 2015). Para Becerra & Hincapié (2015), es aquel valor económico estimado de los productos en función de su oferta y demanda a través de la compra y venta en los mercados.

Por tanto para Castellanos (2009), los criterios métricos en las NIIF están enmarcados dentro de un género híbrido entre el costo histórico y el valor razonable por medio del cual, se derivan múltiples especies de métricas. En consecuencia, estas bases de medición y valoración probablemente no incluyan el total de los recursos ecosistémicos por cuanto no lograrían representar los beneficios sociales y ambientales generados. Finalmente, podría quedar demostrado la ausencia de una única teoría de medición-valoración en contabilidad que pueda contar con una aceptación universal lo cual será objeto de numerosas discusiones.

Costo de producción

La contabilidad de costos se consolidó con la industria del siglo XIX promovido por las consecuentes revoluciones industriales caracterizadas por la innovación y la tecnología, logrando avances en todos los procesos productivos. A pesar de esos



cambios, lo que pareciera invariable en el tiempo es la extracción, explotación y consumo de los recursos naturales durante estos últimos siglos. Para Fernández (1983), la contabilidad se había caracterizado por la necesidad incuestionable de poder ser una versión interpretada de la realidad de la empresa y por ende, la contabilidad de costos no estaría exenta de esas pretensiones de representación de la actividad económica del sector industrial.

Para García (2008) y Horngren et al. (2007), el costo es la cantidad o valor monetario de los recursos entregados o por entregar a cambio de bienes o servicios adquiridos, mientras para Polimeni et al. (1994), es el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios. Respecto al ámbito industrial, los necesarios para su terminación (Blocher et al., 2008). En la misma línea expone García (2008), son todos aquellos vinculados con la función de producción, materia prima, mano de obra directa y cargos indirectos. De igual manera, Hansen y Mowen (2007), son materiales que se pueden cargar en forma directa a los productos; pudiéndose utilizar la observación directa para medir la cantidad consumida por cada uno.

Esta situación ya había sido advertida por Jürgensen (1965) y Kapp (1975), expresando que lo criticable de esta concepción de costos de producción ancladas en teorías económicas financieras dominantes y reduccionistas de siglos pasados, es el hecho de no incluir todos los costos totales de producción siendo estos soportados y transferidos a terceros.

Finalmente, concluye Kapp (1975), no hay nada más irracional que un sistema incompleto de contabilidad de costos que se limite al valor de cambio o de uso en función del mercado, dado el alcance actual de las teorías económicas que no hayan sido capaces de asimilar un sistema conceptual de costos que las incluya, no pudiéndose expresar en algunos casos a una escala diferente a la monetaria. Igualmente afirma, el énfasis en los análisis de contabilidad se ha situado en los costos de producción privados tomando en consideración lo estrictamente monetario incluso, considerándola como la medida más adecuada pero, no suficiente para la representación de todas las actividades productivas.

METODOLOGIA

Esta investigación es cuantitativa con diseño no experimental y transeccional de tipo descriptivo y de campo, con el objetivo de evaluar las particularidades del fenómeno y analizando su comportamiento a través de la estadística. En tal

sentido, los datos fueron recolectados de manera directa en una sola oportunidad dentro de la industria cervecera, sin ningún tipo de manipulación o control experimental, en el lugar donde se presentó el fenómeno a estudiar. Al respecto, se aplicó un censo poblacional para determinar la región territorial (provincias) y número de industrias cerveceras que se encuentra dentro del territorio venezolano obteniendo como resultados una población finita conformada por seis (06) grandes fábricas según Tabla 1:

Tabla. 1
Población de la investigación

Región Territorial (Provincias)	Cantidad o número de Industrias cerveceras	Gerentes de Contraloría	Jefes de Costos	Supervisor y Coordinador de Contraloría	Supervisor y Coordinador de Costos
Anzoátegui	01	01	01	01	01
Aragua	01	01	01	01	01
Carabobo	01	01	01	01	01
Distrito Capital	01	01	01	01	01
Zulia	02	04	04	02	02

Fuente: Beltrán (2021)

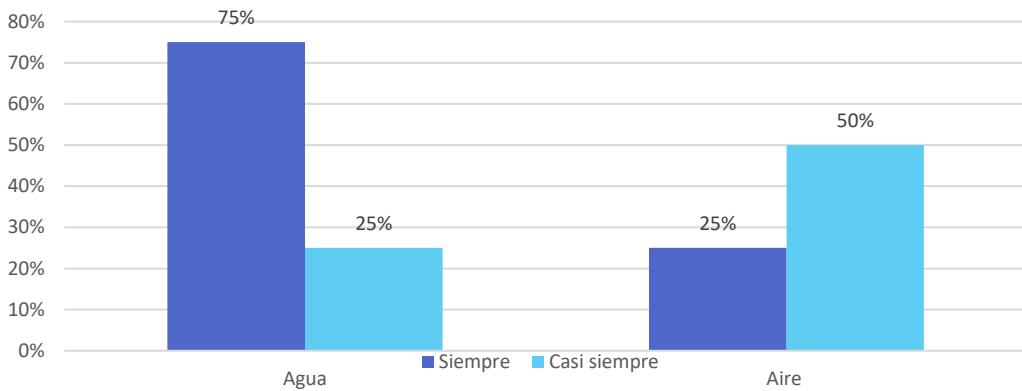
RESULTADOS

Entorno del sector cervecero zuliano

Se destaca que en la periferia de la cuenca hidrográfica del Lago de Maracaibo se encuentra la mayor concentración industrial del sector cervecero de la zona occidental del país. En tal sentido, se ubican en el Estado Zulia dos plantas industriales en los municipios ribereños del mencionado lago razón por la cual, se explica que su localización dentro de un territorio en particular coincide con la disponibilidad de la materia prima, entre ellas, la relativa a los recursos naturales.

A tal efecto, se evidencia en la figura 1 que un poco más del 75% de los encuestados confirman la importancia del uso industrial del agua en sus procesos productivos, representando un porcentaje muy alto que no ponen en duda su utilización dentro del territorio de los Municipios Maracaibo y San Francisco. Esta situación, hace depender a este sector del vital recurso natural para sus procesos manufactureros e inclusive para el lavado y limpieza dentro de estas plantas industriales (Corrales, 2020). Esta situación deriva en un uso promedio internacional estimado de cinco litros de agua por cada litro de cerveza producida en las mencionadas plantas.

Figura 1: Uso de los recursos naturales



Fuente: Beltrán (2021)

Ante esto, ya advertía las Naciones Unidas que el consumo mundial del agua representa el 88% entre los sectores industriales y agropecuarios (UNESCO, 2019). Por ello, se afirma que el sector cervecero utiliza una gran cantidad de agua tanto en sus operaciones como insumo directo e indirecto para la elaboración de sus productos acabados (SASB, 2018). Este aprovechamiento se realiza de manera directa desde los mantos acuíferos, a través de la perforación de pozos que permiten su extracción licita con propósito industrial.

Por tanto, este uso privativo del agua supone pueda ser tomado de manera libre y directa de la naturaleza, dada su relativa abundancia como un servicio ambiental gratuito sin más limitaciones que las regulaciones legales y administrativas. No obstante, no es casual que uno de los factores a considerar para esa localización y concentración industrial en el occidente del país es que se disponga de insumos a bajo costo.

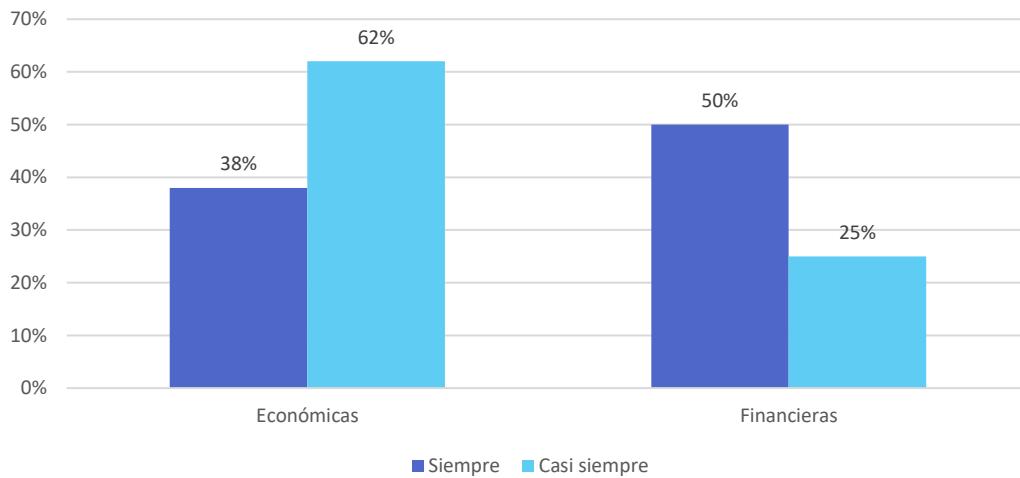
En tal sentido, es innegable descartar su uso y por ende que estén formando parte de los elementos de producción en la actividad mercantil como verdaderos materiales directos o indirectos en todo caso, debiendo ser parte de los precios privados de producir sin perjuicio de la generación de los costos sociales que no debería impactar a terceros ajenos a la gestión empresarial.

Medición y valoración contable en el ámbito económico

Entre tanto, este objeto de costos se encuentra conformado físicamente por un 95% de agua (Suarez, 2013), lo que permite suponer que el insumo directo principal es el vital líquido. Al respecto, desde la doctrina contable se ha conceptualizado los costos como aquellos recursos fácilmente identificables, pudiéndose utilizar la observación directa para cargar a los productos la cantidad consumida representando así el principal costo del material (Hansen y Mowen, 2007 y Polimeni et al., 1994).

Sin embargo, al ser consultados los informantes clave del sector cervecero zuliano sobre las métricas utilizadas para la representación de la realidad contable, ancladas en escalas monetarias o no, se puede observar en la figura 2, que más del 62% afirman utilizarlas en el ámbito económico mientras que, más del 50% aseguran usarlas de tipo financiero. Ambas circunstancias manifiestan un alto porcentaje que la realidad contable y su representación suponen necesariamente tener referentes contables en lo económico y financiero, para que pueda ser captada por la contabilidad de costos y ser reportadas en sus estructuras de precios, descartando el uso de cualquier otro tipo de métricas distintas a estas.

Figura 2: Tipos de Mediciones y Valoraciones



Fuente: Beltrán (2021)

Esto permitiría concluir que aquellos recursos naturales que no puedan ser medidos o valorados de acuerdo con variables de tipos económicos y financieros,



no podrían ser captados por la contabilidad tradicional. De igual manera, se afirmaría que tampoco estaría formando parte de sus costos de producción y por ende del análisis en la formulación de los precios de este producto. Aunque contradictoriamente el agua es un recurso indispensable para este sector cervecero, siendo que la observación directa permitiría identificar la cantidad rastreando y prorranteando su cuantía monetaria entonces, cómo se explica que esté invisibilizado en los registros contables, afectado de ser un costo no expresado en la contabilidad administrativa.

Desde el punto de vista de los fundamentos de la Escuela Clásica de economía, el valor de las cosas depende de sus costos de producción, es decir, este dependerá de la cantidad de trabajo, materia prima y bienes de capital que se utilizan para su elaboración, así como también por su relativa escasez conformando así su valor de intercambio (Smith, 2006). A tal efecto, esta métrica es de carácter objetivo puesto que el valor de los bienes lo representan los costos de producción siendo ésta la medida real de intercambio de todos sus elementos.

Por tales razones se puede afirmar, si la valoración económica del agua depende de su valor de intercambio afectado por la cantidad de trabajo y la relativa escasez de los insumos, entonces éstos costos de producción tenderán su importe monetario a un valor cercano a cero, esto en virtud que este recurso se obtiene de manera libre en la naturaleza a través de la creación de pozos que conectan con los mantos acuíferos no presentando ningún esfuerzo económico su extracción. Por otro lado, su falta relativa de escasez en la región zuliana la convierte en un recurso natural abundante que la cataloga como un bien económico no reproducible. Es de destacar, que el territorio venezolano es considerado potencia hídrica por sus grandes reservas de agua dulce (UNESCO, 2015).

Por otro lado, para la Escuela Neoclásica el valor económico de las cosas o de los bienes está determinada por su utilidad marginal, el mercado y su relativa escasez. En el primer caso, el valor de las cosas dependerá de la utilidad o satisfacción que se observa en la conducta y preferencias humanas producto de esas valuaciones subjetivas de los bienes que hacen los individuos. En el segundo caso, dependerá de los intercambios propios de los bienes en el mercado de acuerdo a oferta - demanda, y por último el valor de los bienes está sujeto a su relativa escasez en los mercados pudiendo ser perfectamente negociados (Menger, 1983). Se afirma que esta métrica valor es totalmente subjetiva, como ocurre con la valoración clásica.

Por tales motivos, el agua tampoco tendría valor económico alguno debido a que su utilidad marginal tiende a cero o es inexistente, esto como resultado de su relativa abundancia es decir, no goza de ningún tipo de valuaciones subjetivas por parte de sus consumidores, debido a la inexistencia de mercados para este tipo de recurso natural. Por tanto, es un recurso o insumo gratuito lo que conllevaría a clasificarla como un bien no económico, en la medida que este recurso natural se mantenga en relativa abundancia no formará parte de los mercados de bienes económicos motivado porque su utilidad marginal decreciente es cero.

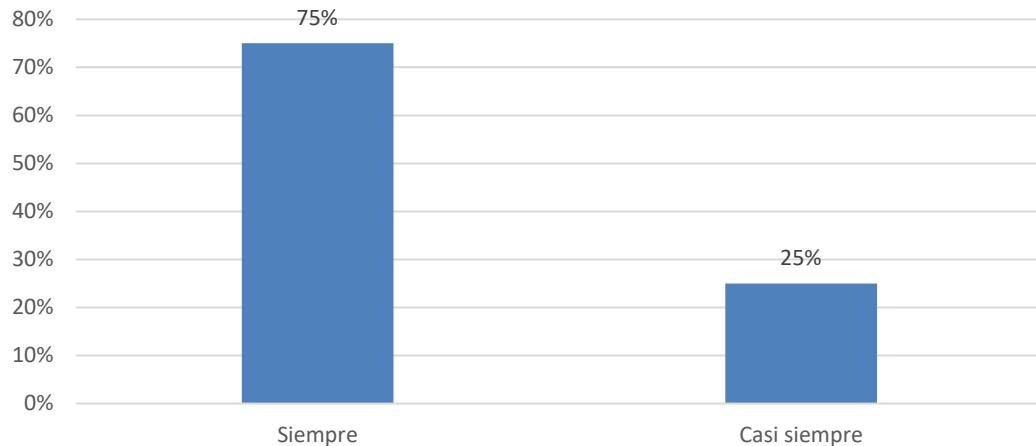
Desde el punto de vista financiero, el sector cervecero zuliano se caracteriza por la utilización de métricas financieras para la representación de la realidad en contabilidad. Por un lado, la medición contable asigna cantidades a los objetos en función de las características, atributos o propiedades que poseen a través de la ayuda de instrumentos cuantificadores o por medio de la observación directa permitiendo representar los fenómenos en su realidad material de manera objetiva sin pretender modificarlo o transformarlo (Franco, 2013 y Quadro et al., 2012). Por lo tanto, es una métrica de la realidad basada en la objetividad.

Por otro lado, la valoración contable asigna cualidades a los objetos en función de la voluntad del sujeto, a través de sus intereses, utilidades, propósitos y valores, de acuerdo a las múltiples posturas de los individuos (Montesinos, 1978; Franco, 2013 y Castellanos, 2009). En consecuencia, es una métrica de la realidad basada en la subjetividad. En tal sentido, los puntos comunes entre las métricas económicas y las financieras se encuentran en que ambos modelos plantean representaciones mediadas por la objetividad y la subjetividad.

Costos de producción: costo histórico y valor razonable

Ahora bien, si las métricas de representación económica financieras son utilizadas indudablemente por las empresas cerveceras ubicadas en la periferia de los municipios ribereños del Lago de Maracaibo, sería importante identificar sus referentes contables que permitan medir o valorar sus costos de producción. Al respecto, como se observa en la figura 3 los resultados de las encuestas aplicadas a los departamentos de Contraloría Operacional, Financiera y Costos, arrojó que mucho más del 75% afirman utilizar el costo histórico como modelo de representación de la realidad contable en estas industrias. Este porcentaje muy alto permite concluir que la principal referencia de los costos de producción esta mediada por la objetividad que brinda el costo histórico.

Figura 3: Uso del Costo Histórico



Fuente: Beltrán (2021)

Esto significa, que todos aquellos costos vinculados con la función de producción, estarían siendo cargados a los productos mediante la utilización de instrumentos o por medio de la observación directa permitiendo ser asociados fácilmente con los costos históricos. No obstante, los costos de producción anclados en métricas objetivas de manera contradictoria, invisibiliza la existencia del principal recurso de este sector industrial para la elaboración de su objeto de costos, dado que su material directo o materia principal está constituido por un 95% de agua (Suárez, 2013).

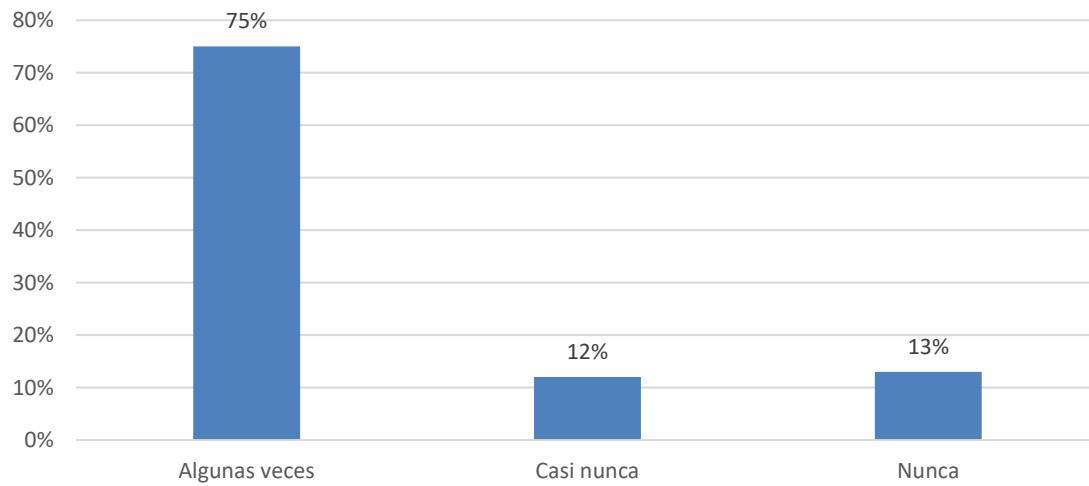
Este hallazgo haría presumir que el precio de venta al público de la cerveza no está representando la realidad contable en su totalidad, debido a que sus costos de producción niegan la existencia del agua como material directo principal por no considerarla parte del proceso productivo al no ser contabilizados, pudiendo ocasionar problemas de diferenciación entre los costos privados y públicos (sociales) afectando una formulación justa y racional de precios. Este hecho de no inclusión de todos los costos totales de producción supondría que terceros, tales como, las comunidades, los hogares o la sociedad en general, acabarían por transferirles y soportar estos costos.

Tal situación, fue advertida por el Papa Francisco en su Carta Encíclica “Laudato Si” y en el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019 denominado “No Dejar a Nadie Atrás”. Otro aspecto a considerar es la irreverente necesidad de asignación monetaria. Ante esto,

tenemos que si bien el costo histórico se identifica con el precio de adquisición de todos aquellos elementos del costo de producción y, este es la cantidad o valor monetario de los recursos entregados o por entregar a cambio de bienes o servicios, no será forzoso concluir que el costo histórico no sería la métrica suficiente y necesaria para incorporar el uso del agua en la industria cervecera zuliana.

Esta situación, por demás sesgada caracteriza a la contabilidad de costos de sufrir de una miopía contable al no pretender reconocer su extrativismo por los recursos naturales invisibilizando este costo, al hacerla depender precisamente de un mercado de bienes económicos que informe sobre sus precios. Pero, si el problema fuera el objetivismo que plantea el costo histórico, observemos lo que ocurre con el subjetivismo del valor razonable. Al respecto, los resultados que expone la figura 4 señalan que más del 75% de los encuestados afirman que sólo algunas veces utilizan este referente contable en los costos de producción como descriptor en la representación contable de sus procesos de acumulación de costos.

Figura 4: Uso del Valor Razonable



Fuente: Beltrán (2021)

Esto se explica, a pesar de que el valor razonable experimenta un uso poco probable en la industria cervecera zuliana, para representar los costos de producción del agua debido a considerar este recurso un bien no económico lo que hace excluirla de los análisis financieros. Por tal motivo, no podría estar sujeto a



este tipo de valoración por no tener un mercado activo que permita la estimación de este valor en una transacción libre y de independencia mutua entre compradores y vendedores en un mercado de bienes donde cada una de las partes sin presión pudieran acordar un precio a los productos cotizados.

Por tanto, una contabilidad de costos que se limite sólo al valor de cambio o de uso en función del mercado podría ser catalogado como un sistema irracional e incompleto al pretender; anclarse en teorías económicas y financieras dominantes; la no inclusión de los costos de producción totales; la pretensión de traslado hacia terceros de los costos invisibilizados por las empresas; un cuerpo de doctrina contable que no mire más allá del extrativismo de los recursos naturales; un sistema conceptual de costos todavía ortodoxo que no permita expresar registros contables a una escala distinta a la monetaria, seria oponerse a unos de los principios fundamentales como el respeto a la dignidad humana, rendición de cuentas, confianza pública, el respeto por la naturaleza y su preservación.

REFLEXIONES FINALES

La principal métrica utilizada por el sector industrial cervecero zuliano para el registro de los fenómenos contables se encuentra representado por el costo histórico, siendo una medida objetiva en la determinación de los costos de producción anclada en la economía clásica del valor, caracterizado por un precio de adquisición y valores de tipo monetario.

Se confirma el uso esencial del agua como recurso natural para la producción de cerveza y demás usos, tales como la limpieza en las industrias, esto explica su localización geográfica dentro de los mencionados municipios en la cuenca del Lago de Maracaibo sin embargo, este material directo o indirecto no está formando parte de los costos de producción dada la inexistencia de su cuantía monetaria ya que su referente contable sigue supeditado y subordinado a los aspectos estrictamente económicos y monetarios que no le permiten representar otras realidades, como la cultural, social o ambiental.

Para la economía clásica y neoclásica la cuantificación monetaria del agua entra en una paradoja, si bien es cierto, éste es un elemento esencial para la vida en la Tierra, sin embargo, no goza de ningún precio objetivo o subjetivo por la falta de numerario, dado a su relativa abundancia, poco o nulo esfuerzo en su obtención de manera libre o gratuita en la naturaleza y la falta de un mercado activo que no



logra la cotización económica, lo que la convierte en un bien no económico y no reproducible.

En síntesis, el valor económico del agua se encuentra totalmente excluido de los mercados, no es un bien transable debido a su relativa abundancia, por tanto, no formaría parte ni de los costos de producción ni en la fijación de precios. Esto se fundamenta en que el agua no tenga valor económico y financiero debido: su falta de escasez, es un bien de tipo no económico, es un bien no reproducible, su utilidad marginal es cero y su valor trabajo tiende a cero.

Finalmente, es necesario que la contabilidad rompa el yugo colonizador económico financiero al cual ha estado sometido permitiéndole superar esa miopía contable que le impide representar en sus estructuras de costos y por ende en sus precios, las relaciones sociales, ambientales y culturales asociados a los procesos productivos trascendiendo a mediciones o valoraciones más allá de lo monetario. Por tanto, es imperante el desarrollo de un sistema de “contabilidad social” que incorpore reportes financieros y no financieros, ya que algunos costos sociales pudieren ser intangible o deberían valuarse en términos distintos a los monetarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, J. (2020). Medición y valoración contable: algunas tensiones teóricas. En J. Sepúlveda Rodríguez (Director), *Ciencias económicas y contables: desafíos y retos para la competitividad*. (pp. 240-253). Medellín: Sello Editorial Coruniamericana.
- Álvarez, H. (2019). Buscando la ruta de la medición-valoración ecológica no monetaria, en la Teoría Tridimensional de la Contabilidad. *Revista Visión Contable*, (20), 22-95. <https://doi.org/10.24142/rvc.n20a2>
- Apaza, M. (2008). Alcances sobre el concepto de valor razonable. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, (36), 89-134.
- Becerra, W. & Hincapié, D. (2015). Los costos ambientales en la sostenibilidad empresarial. Propuesta para su valoración y revelación contable. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (65), 173-195. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.24400>
- Blocher, E., Stout, D., Cokins, G. & Kung Ch. (2008). *Administración de Costos. Un enfoque estratégico*. (4ta Ed.). D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.

- Blohm, C. (2020). La Escuela Austriaca de Economía: Guía para Principiantes. Publicaciones CEDICE. Disponible en: <https://cedice.org.ve/project-items/la-escuela-austriaca-de-economia-guia-para-principiantes/>
- Borgucci, E. (2011). El Pensamiento Preclásico y Clásico en Economía. (1era. Ed.) Consejo de Publicaciones de LUZ. Colección de Textos Universitarios.
- Cámara Venezolana de Fabricantes de Cervezas (2020). El Peor año de la Cerveza Nacional. Disponible en: <http://www.producto.com.ve/pro/mercados/peor-o-cerveza-nacional>
- Cámara Venezolana de la Industria de Alimentos (CAVIDEA) (2020). Paraguay será sede del 15° Encuentro de la Industria de Alimentos y Bebidas. Disponible en: <https://www.cavidea.org/noticias/search?searchterm=actividad%20industrial%20de%20alimentos%20y%20bebidas%20>
- Castellanos, S. (2009). Las acepciones de “valor” en el marco de las Normas Internacionales de Información Financiera. Actualidad Contable FACES, 12 (19), 5-18. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.ox?id=25715409002>
- Comisión Venezolana de Normas Industriales (2002). COVENIN 91:2002 Cerveza. Disponible en: <http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/action/normas-find>
- Consejo de Normas Estándar de Contabilidad para la Sostenibilidad (2018). Bebidas Alcohólicas. Versión 2018-10. Fundación SASB. San Francisco, EE.UU. Disponible en http://www.sasb.org/wp-content/uploads/2015/07/CN0202_Alcoholic_Beverages_Standard.pdf?hsCtaTracking=8950e8c8-252f-4a2f-bb80-b23bc8d6547c%7Ca76ea41e-cf29-4fd5-a7ac-043099317a1e
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (2015). NIIF para PYME. Departamento de Publicaciones de la Fundación IFRS. Londres, Reino Unido. Disponible en: <https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-for-smes/>
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (2019). Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de Estados Financieros. Departamento de Publicaciones de la Fundación IFRS. Londres, Reino Unido.
- Corrales, C. (2020). El uso industrial del agua en la cervecería Heineken en Monterrey. Región y Sociedad, 32, (e1298). <https://doi.org/10.22198/rys2020/32/1298>

- Fernández, J. (1983). El Hecho Contable y el Derecho. Barcelona: Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Disponible en: https://racef.es/archivos/discursos/110-83_el_hecho_contable_y_el_derecho.pdf
- Franco, R. (2013). La Polémica Macintosh-Mattessich sobre la realidad de los conceptos de ingreso y capital en contabilidad. Revista Científica General José María Córdova, 11 (11), 209-226. Disponible en: <https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/211/500>
- García, J. (2008). Contabilidad de Costos. (3rd. Ed.) Santa Fe, México. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Georgiou, O. y Jack, L. (2011). In pursuit of legitimacy: A history behind fair value accounting. *The British Accounting Review*, 43 (4), 311–323. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2011.08.001>.
- Gómez, O., Álvarez, R. y Belloso, N. (2017). Orientación de los métodos de medición del marco conceptual para la información financiera. *Actualidad Contable Faces*, 20 (34). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/257/25749951006/25749951006.pdf>
- Hansen, D. & M. Mowen (2007). Administración de costos. Contabilidad y control. (5ta. Ed.) Santa Fe, México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Horngren, C., Datar, M. & Foster, G. (2007). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. (12da. Ed.) D.F., México: Pearson Educación.
- Ijiri, Y. (1967). *The Foundations of Accounting Measurement. A Mathematical, Economic and Behavioral Inquiry*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Jevons, S. (1998). La teoría de la economía política (M.J. González, ed. y J. Pérez Campanero, trad.). Madrid, España: Ediciones Pirámide, S.A (Original publicado en 1871).
- Jürgensen, H. (1965). Costos privados y costos sociales. *Económica*, 11 (34), 3-23. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/Economica/article/view/9016>
- Kapp, K. (1975). *The Social Cost of Private Enterprise*. New York. Schocken Books. Disponible en: <http://www.kwilliam-kapp.de/documents/SCOPE.pdf>
- Ley de Aguas (2007).Gaceta Oficial Nº 38.595 del 2 de enero 2007. Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas, Venezuela.

- Marx, K. (2008). *El capital: crítica de la economía política* (P. Scaron, ed. y trad.) (28va Ed.) D.F., México: Siglo XXI Editores, S.A. de C.V. (original publicado en 1867). Disponible en: https://ecopol.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/202/2013/09/Marx_El-capital_Tomo-1_Vol-1.pdf
- Mattessich, R. (2002). *Contabilidad y Métodos Analíticos: medición y proyección del ingreso y la riqueza en la microeconomía y en la macroeconomía*. Buenos Aires: Editorial La Ley (Original publicado en 1964).
- Menger, C. (1983). *Principios de Economía Política*. Unión Editorial, Sociedad Anónima (original publicado en 1871). Disponible en: <https://unioneditorial.net/wp-content/uploads/2020/01/9788472097445.pdf>
- Mill, J. (1985 [1848]). *Principios de Economía Política*. (2da. Reimp.). México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Montesinos, V. (1978). La contabilidad como sistema de medición de las ciencias económicas. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 7 (26) 83-108. Disponible en: https://www.aeca.es/old/refc_1972-2013/1978/26-4.pdf
- Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A. & M. Kole (1994). *Contabilidad de Costos*. (3ra. Ed.) Santa Fe de Bogotá, Colombia: Editorial MacGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Quadro, E.; Werbin, E.; Priotto, H. & L. Vetteri (2012). Fundamentaciones en torno al costo histórico. *COFIN HABANA*, 6 (3), 36-41. Disponible en: <https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/145>
- Ricardo, D. (1993 [1817]). *Principios de economía política y tributación* (P. Sraffa, ed. y trad. J. Broc, N. Wolff y J. Estrada) (1era. Reimp.) Bogotá, Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- SAB MILLER (2009). Cervecería Hondureña y su entorno ecológico. *Cervecería Hondureña-SAB MILLER*. Disponible en: <https://docplayer.es/4164731-Cerveceria-hondurena-y-su-entorno-ecologico.html>
- Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2010). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica*. (19na. Ed.) México, D.F.: Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Smith, A. (2006). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. (E. Cannan, ed. y G. Franco, trad.) (15ta Ed.) México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

- Sosa. E. (2014). El auge del modelo del valor razonable en las normas internacionales de información financiera. *Revista Pensamiento Actual*, 14 (22), 85-98. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pensamiento-actual/article/view/17781/17424>
- Suárez, J. (2011). Criterios de valoración en contabilidad y su impacto sobre la representación de la realidad económica organizacional. Documento Escuela de Administración y Contaduría Pública, 8. Disponible en: <https://fce.unal.edu.co/centro-editorial/documentos/documentosEACP/documento-EACP-8.pdf>
- Suárez, M. (2013). Cerveza: Componentes y Propiedades. Tesis de Maestría. Universidad de Oviedo. Oviedo, España. Disponible en: https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/19093/TFM_%20Maria%20Suarez%20Diaz.pdf;jsessionid=BFFA42A80C672FB0977AA706BFE0B2AE?sequence=8
- UNESCO (2015). Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo 2015: agua para un mundo sostenible: resumen ejecutivo. (SC/2015/PI/H/1, SC-2015/WS/6). Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232272_spa
- UNESCO (2019). Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2019: No dejar a nadie atrás. (R 551.46/49 UNI). Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367304>
- Valbuena, J. (1997). Localización industrial venezolana: municipios y paisajes industriales. *Espacio y Desarrollo*, (9), 311-322. Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/8049>
- Wang, H. y Werbin, E. (2018). Impacto de la compensación de los CEOs en la pertinencia de la información contable: la utilización del valor razonable. *Contaduría y Administración*. 63 (2) (p. e35.). <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1624>.
- Wieser, Fr. (2018 [1889]). *Natural Value*. (Reimp.) Londres, Reino Unido: Augustus M. Kelley Publishers.