

Análisis de los costos ocultos en el proceso de producción industrial

Ramírez Casco, Andrea del Pilar*
Sanandrés Álvarez, Luis Germán*

Ramírez Garrido, Raúl Germán*

*Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

E-mail: andreitapili@yahoo.es

Recibido: 04 junio de 2019

Aprobado: 23 diciembre de 2019

Resumen

La globalización, ha generado que los diversos mercados se vuelvan más competitivos, determinándose que una forma de afrontar esta competencia es reduciendo los costos; sin embargo, existen costos que aún no se han podido determinar e incluso identificar, a los cuales se les denomina costos ocultos, lo que implica que se cargue costos estimados en base a la experiencia de los propietarios y de los precios de la competencia. La investigación se fundamenta en el análisis de costos ocultos, conocidos como disfuncionamientos, los cuales son el resultado de la interacción entre las estructuras organizacionales y el comportamiento humano porque estos costos no son evidenciados desde la perspectiva del razonamiento contable y la intangibilidad de las operaciones y son ignorados en la toma de decisiones. En efecto para determinar los costos se debe determinar métodos y modelos que permitan evaluar el costo y desempeño con la gestión socioeconómica. En tal sentido la presente investigación tiene como propósito realizar un análisis de los costos ocultos en las empresas industriales a partir de perspectivas contables y económicas; la investigación es de tipo bibliográfica, para comprender hechos y fenómenos relevantes durante todo el proceso de investigación.

Palabras Clave: Empresas industriales, Toma de decisiones, Costos ocultos

Analysis of hidden costs in the industrial production process

Abstract

The globalization has generated that the diverse markets become more competitive, determining that a form to confront this competition is reducing the costs, nevertheless exist costs that not yet have been able to be determined and even to identify, to which they are denominated hidden costs, which implies that estimated costs are charged based on the experience of the owners and the prices of the competition. The research is based on the analysis of hidden costs, known as dysfunctions, which are the result of the interaction between organizational structures and human behavior because these costs are not evidenced from the perspective of accounting reasoning and the intangibility of operations and They are ignored in decision making. In order to determine costs, methods and models should be determined that allow the evaluation of cost and performance with socioeconomic management. In this sense, the present investigation has as purpose to carry out an analysis of the hidden costs in the industrial companies from accounting and economic perspectives; the research is of a bibliographic type, to understand facts and relevant phenomena throughout the research process.

Keywords: Industrial companies, Decision making, Hidden costs

Introducción

En el sector industrial se debe analizar el proceso productivo, debido a que debe tener una comunicación con todos los departamentos, tomando en cuenta los factores internos y externos dentro del proceso productivo, los cuales influyen en la planificación de la capacidad, la ubicación y distribución de las instalaciones, diseño del producto, en los recursos humanos y los sistemas de información.

Mientras que (Horngren, Foster, & Data, 1996) afirman que la productividad, mide la relación entre los insumos reales y la producción real alcanzada; cuando menores sean los insumos, para una determinada producción, o mayor sea la producción, la productividad alcanzara los más altos estándares, debido a que se enfoca a la relación entre los insumos y la producción: evalúa si se han obtenido los insumos necesarios para la producción y si se ha utilizado la mejor mezcla para obtener la producción.

La determinación de los costos, y por

ende la asignación de los precios está dada en base a la experiencia de los propietarios y en observancia de la competencia, es así que este es uno de los problemas que tiene la administración es la determinación de los costos para producir los bienes que se fábrica, o los servicios que se genera, en cada actividad económica; la inexistencia de procedimientos en los costos de producción puede llevar a datos imprecisos ocasionado los siguientes problemas:

- En algunas ocasiones los procedimientos contables de acumulación ocasionan poca precisión en el cálculo del costo, lo cual es sustentado bajo criterios profesionales del contador, provocando datos imprecisos de menor impacto.
- Particularmente en el área de producción se determina una estimación sobre el consumo de materiales, siendo este un procedimiento empírico por la carencia de aplicación técnica.
- No aplican técnicas para determinar los costos, no controlan la asignación de

costos para la producción, se mantiene una contabilidad general pero no se mantiene control sobre los costos.

- Falta de institucionalidad al momento de invertir en infraestructura, altos niveles de inseguridad que afectan la actividad económica y la confianza de los sectores de la sociedad.

Por tal razón la presente investigación tiene como propósito identificar la incidencia de los costos ocultos en las empresas industriales, a partir de una perspectiva contable y financiera, debido a los grandes desequilibrios que surge cuando se establece un registro de costos, controles técnicos sobre el proceso productivo, determinándose la ausencia de instrumentos y metodologías apropiadas para la obtención de sus costos, para lo cual es necesario mantener un control activo sobre costos en las diferentes etapas y por cada uno de los elementos que integran el costo de producción.

Materiales y métodos

En esta investigación, se realiza una revisión bibliográfica, es de tipo descriptiva, ya que se analiza cada uno de los elementos del costo de producción, para identificar los costos ocultos en cada elemento, por lo tanto se debe recolectar, organizar, mostrar y generalizar los resultados de levantar la información, cuales servirán para determinar la incidencia de los costos ocultos en las empresas industriales.

El método usado es el inductivo, donde se analiza el proceso de producción de las empresas industriales y los factores que influyen dentro de la organización. El diseño de la investigación

es teórico o bibliográfico, aportando desde este punto de vista a la hermenéutica

Desarrollo

Las empresas industriales están destinadas a la transformación de materiales para la generación de bienes y servicios. Determinar los costos es un problema que debe ser resuelto, ya que permite mejorar la imagen ante sus clientes, debido a que las organizaciones carecen de un sistema adecuado de costos, y no reflejan una información razonable para una adecuada toma de decisiones, por parte de los administradores. Todo producto que sufra una transformación debe ser costado a fin de conocer, el valor de la inversión del mismo.

Para Hansen y Mowen (2007), la fabricación de bienes y/o servicios es la utilización de personal humano, transformando las materias primas y utilizando otros recursos económicos y financieros, para el consumo humano. En el proceso de desarrollo de los productos o servicios aparecen costos y gastos que pueden variar de acuerdo al volumen de producción. Estos costos son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, los cuales se analizan en la contabilidad de costos.

La contabilidad de costos —según Gómez & Zapata (1998)— utiliza métodos y procedimientos para registrar, resumir e interpretar las operaciones relacionadas con los costos que se necesitan para elaborar un artículo, prestar o vender un servicio de las actividades inherentes a la producción. Es considerada una rama de la contabilidad general, la misma que identifica, clasifica y registra cada uno de

los elementos del costo de producción, para determinar cuánto va costar producir un bien o servicio, determinado un margen de utilidad para obtener una rentabilidad adecuada.

Marulanda (2017) menciona que la contabilidad de costos es una herramienta de la administración que consiste en determinar cuánto cuesta producir un artículo o prestar un servicio con sus tres elementos: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, para poder optimizar sus costos y obtener más ingresos. Los costos puede ser por: desembolsos causados por la producción industrial, la prestación de un servicio dentro de los cuales intervienen los costos de producción, la cual está en controlar el uso adecuado de los factores productivos, corregir las desviaciones y excesos, para analizar los recursos internos de la organización.

Elementos del costo

En el proceso de producción los materiales constituyen el primer elemento del costo de producción, debido a que después de comprarlos y almacenarlos en bodegas, el fabricante procede a transformarlos en productos terminados incurriendo en un costo de conversión, los cuales deben garantizar que el material solicitado, cumpla los más altos estándares de calidad de la compañía. La determinación de los costos —y por ende la asignación de los precios— está dada en base a la experiencia de los propietarios y en observancia de la competencia.

Gómez y Zapata (1998) manifiestan que para elaborar productos o servicios es necesario adquirir y poner a disposición del proceso

productivo tres elementos que se vinculan para transformar un producto disponible para la venta. Para facilitar el control administrativo y el manejo contable de las partidas que conforman el costo de un artículo, se han agrupado los elementos del costo de producción de la siguiente manera:

1. **Materia prima directa.** Constituye los materiales necesarios para la confección de un artículo y son perfectamente medibles y cargables a la producción identificada. Se identifican claramente con un artículo terminado los cuales toman el nombre de materiales directos, debido a que su costo es determinado sin dificultad y aplicado al costo total del artículo, los cuales forman parte directa del costo de producción, ya que los materiales indirectos se asignan a los costos indirectos de fabricación. (cfr. Gómez & Zapata, 1998).
2. **Materia prima indirecta.** Se adiciona al costo unitario con impresión, debido a que no es conveniente establecer su participación total debido a la mínima importancia que tiene su valor dentro del costo final del artículo. (cfr. Billene, 2017)
3. **Mano de obra directa.** Es necesaria para la confección de un artículo y cuyos salarios se les puede asignar a una unidad de producción identificada. El volumen que las empresas pagan por mano de obra varía de acuerdo al producto que se vaya a elaborar. (cfr. Gómez & Zapata, 1998).
4. **Mano de obra indirecta.** Es considerada la retribución de los operarios que contribuyen a que el trabajador realice una tarea más

eficaz y productiva. (cfr. Billene, 2017).

- 5. Costos indirectos de fabricación.** Son los egresos con el fin de beneficiar al conjunto de los diferentes artículos que se fabrican o a las distintas prestaciones de servicios, debido a que no se pueden cargar a una forma de producción definida. (cfr. Gómez & Zapata, 1998).

Las organizaciones necesitan determinar los costos de los inventarios de productos en proceso, terminados y disponibles para la venta, tanto unitaria como global para su presentación en los estados financieros. Debe desarrollar tres actividades para cumplir sus objetivos:

1. Medición de costo, nos ayuda a determinar el costo final del producto
2. Registro del costo, se encuentra dentro el registro de los libros de contabilidad
3. Toma de decisiones, nos ayuda a la presentación de informes para los gerentes

Dentro del ejercicio de la profesión contable, se debe tomar en cuenta los objetivos del costo, ya que es considerado como un recurso sacrificado para alcanzar un objetivo específico a futuro. El cual se mide por la cantidad monetaria que se invierte para adquirir un bien o servicio, los administradores deben conocer su negocio y el proceso del mismo en particular para poder evaluar su gestión administrativa y financiera durante un ejercicio fiscal.

La toma de decisiones es un tipo de acción humana, el cual está inmerso en un proceso de aprendizaje continuo, que es

considerado como aquellos cambios que ocurren en la regla de decisión de una agente, originados por experiencias tenidas al ir resolviendo sus problemas de acción. Cuando los directivos de una organización deciden tomar una decisión a priori, se ponen a evaluar cada uno de sus motivos e impulsos hacia una determinada acción, creando varios escenarios para poder tomar la alternativa más óptima.

Chang (2017) menciona que las decisiones son una parte esencial de la vida, ya que los directivos son responsables de decidir entre dos o más opciones. La cual consiste en elegir diversas posibilidades, que puede tomarse de manera inmediata, pero debe realizarse la identificación, análisis, evaluación, elección y planificación. La manera más exigente de tomar decisiones es a través de los directivos, en la cual se deben medir las metas y objetivos para poder convertirlos en planes concretos.

Cada persona tiene un estilo independiente de tomar decisiones, los directivos no permiten que las decisiones o su resultado se vean afectados por las circunstancias personales. Se debe decidir qué decisiones se pueden tomar por uno mismo y cuáles los subordinados, y así determinar qué aspectos tienen el mayor impacto en los resultados. El personal de la organización puede tomar decisiones mientras que el directivo es el que toma la decisión final.

La toma de decisiones permite que un problema o situación sea valorado para poder elegir la mejor alternativa, sin dejar pasar por alto el análisis costo-beneficio y marginal. Un adecuado sistema de costos puede permitir que la gerencia, determine los costos adecuados en la

fijación de precios para así determinar el precio de venta al público. El papel de la gerencia es maximizar las utilidades, ya que el análisis de costos ayudará a seleccionar el proceso que producirá una mejor rentabilidad para la misma. (Osorio, 1998)

Costos ocultos

Fue desarrollado el concepto en 1973 por Dr. Henri Savall de la Universidad Jean Moulin Lyon 3, desde entonces se han unido a la investigación diversos académicos de diferentes países, lo que permitió crear en 1975 el Instituto de socio-economía de las empresas y de las organizaciones (ISEOR). El mismo ha planteado que para que un costo sea oculto debe cumplir tres condiciones: sistema de control continuo, nombre y medida (cfr. Savall & Veronique, 1995).

El método de costos de desempeños ocultos surge a partir de dos ideas:

1. La estrategias de cambio que surge como una necesidad para las empresas y se apoyan en el potencial humano. Este método busca la reconciliación entre la dimensión económica y la dimensión social, el cual permite aumentar el desempeño económico de la empresa sin disminuir el desempeño social.
2. El cambio necesita una evaluación económica, debido a que el cálculo económico tiene que ser renovado en consecuencia.

El cual busca la reconciliación entre la dimensión económica y social de la empresa, con el objetivo de tener una administración más eficiente en el cumplimiento de metas y

objetivos a largo plazo. Las cuales tienen un impacto financiero que es inadvertido en los informes financieros y pueden influenciar en el comportamiento de las organizaciones generando disfuncionamientos. Savall (2006) expone que los disfuncionamientos es la diferencia entre lo deseado y real en una organización, debido a que se relacionan con las condiciones laborales y la falta de calidad de bienes y servicios que impacta a los consumidores.

Según Savall y Veronique (1995) los costos ocultos no están registrados en los sistemas de información tradicional, es decir en los sistemas de contabilidad, los cuales constan de cuatro componentes: los tres primeros son los costos que la empresa puede evitar y el último componente tiene una naturaleza particular, ya que no constituye sino un producto, donde pierde la propiedad de producción, se lo relaciona como las oportunidades perdidas en la realización y venta de productos.

Para Savall y Zardet (2006), los costos ocultos no son evidenciados en los sistemas de información y se originan como consecuencia económica de un disfuncionamiento, que es la diferencia entre el funcionamiento esperado de una empresa y el funcionamiento real. En tal razón el método de los costos ocultos buscan la reconciliación entre la dimensión económica y social para obtener una gestión más eficaz, esto permite a la empresa aumentar el desempeño económico sin deteriorar el desempeño social, con lo cual se busca generar competitividad y por ende sostenibilidad

Un disfuncionamiento, es la diferencia entre lo esperado de una empresa y el

funcionamiento real, esto es el resultado de las estructuras de la empresa y los comportamientos humanos.

Savall (2006) manifiesta que las investigaciones realizadas por el Instituto de socio-economía de las empresas y de las organizaciones (ISEOR) definen puntos clave para el adecuado manejo de una organización, el cual considera seis enfermedades que inciden directamente en la calidad integral: condiciones de trabajo, organización del trabajo, comunicación –coordinación-concertación, gestión del tiempo, formación integrada e implementación de la estrategia.

El método de costos ocultos evalúa la necesidad de definir el papel de los especialistas en control de gestión, se apoya con cada uno de los departamentos para interpretar los desempeños económicos y ayuda en la toma de decisiones, por medio de los siguientes modelos administrativos que manifiestan (Savall & Zardet, 1989) han diseñado dos modelos administrativos, que promueven el uso de herramientas tradicionales, dentro de la gestión organizacional.

Modelo de Gestión Socioeconómica.- Según (Capelletti & Levieux, 2011) menciona que se debe poner en consideración la dimensión social y económica, para que la sociedad se mantenga en el tiempo es indispensable invertir en lo social, como una inversión a largo plazo, la que debe tener como base tres pilares que son:

Eje de herramientas de control de gestión el modelo descansa sobre tres pilares, que a su vez se relaciona con diferentes herramientas de gestión que son utilizadas por

los administradores de diferentes organizaciones alrededor del mundo (Capelletti & Levieux, 2011)

Eje de procesos de cambio se basa sobre la implementación del ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar) de mejora continua, el cual plantea cuatro procesos básicos que se deben ejecutar constantemente con la mejora continua, porque una vez finalizada la última actividad se debe iniciar con la planeación (Deming, 1982).

Eje político estratégico de acuerdo con (Capelletti & Levieux, 2008) busca estimular las decisiones políticas y estratégicas de la dirección de las empresas concernientes al control de la gestión y a la negociación de los objetivos con los actores relacionados. Cada administrador cuenta con la libertad de la implementación de la herramienta, dentro de cada organización .

Modelo Horivert.- Propone mejorar la calidad integral de la empresa e incrementar el desempeño social y económico a través de dos vías mencionadas (Savall & Zardet, 2006) .Este proceso busca asegurar la intervención socioeconómica a la estrategia organizacional, promoviendo la reducción de disfuncionamientos básicos y estratégicos, con una visión a largo plazo

La doble intervención vertical y horizontal, permite a los mandos intermedios aplicar la estrategia de forma óptima y encontrar soluciones tendientes a resolver los problemas identificados. La evaluación del proceso de mejoramiento de las capacidades y competencias pone de manifiesto la importancia de la sincronización entre los diferentes niveles de acción a través de una planificación estructurada.

Esta propuesta busca mejorar la calidad

integral de la empresa e incrementar el desempeño social y económico en dos ejes. Se debe capacitar a los directivos y mandos medios responsables de actividades y de personas para implantarlas y controlar la gestión en la organización. (cfr. Savall & Zardet, 2006).

Esta herramienta busca capacitar a cada uno de los directivos de la entidad dentro de las siguientes fases de implementación de las herramientas: 1) matriz de autoanálisis del tiempo; 2) matriz de competencias; 3) tablero de conducción; 4) plan de acciones prioritarias; 5) plan de acciones estratégicas internas y externas.

Para Koontz (2002) el ámbito empresarial justifica el consumo de tiempo, por medio de los causales de los malos resultados, por eso es necesario invertir el tiempo ejecutivo. Las pérdidas a causa de desperdicios pueden demandar altos costos y reuniones con los representantes de la calidad, debido al tiempo transcurrido, estos hechos pueden resultar muy difíciles, debido a que el costo en la investigación es superior al beneficio que puede ofrecer, esto produce omisión en el incumplimiento de normas que ocasionan los costos ocultos.

Para la reducción de los costos ocultos se requiere que todos los empleados se involucren en la adopción de un método innovador de gestión. Las acciones basadas en un enfoque horizontal, provocan disfuncionamientos en los demás niveles a causa del poder informal de los empleados y las soluciones del enfoque vertical que son coherentes con las estrategias, ya que forman parte del proceso de cambio y han de involucrarse en su aplicación.

Discusión

Incidencia de los costos en las empresas industriales.

Desde el punto de vista contable y económico, las industrias son las más sensibles al momento de identificar los costos ocultos en su proceso de producción debido a que:

1. No existe asignación de los elementos del costo de producción.
2. No existe un control en el consumo de materia prima.
3. La mano de obra que interviene y la asignación precisa de los costos indirectos de fabricación.

En el área de producción se pudo determinar una estimación sobre el consumo de materiales, siendo este un procedimiento empírico por la carencia de aplicación técnica.

- a) No aplican técnicas para determinar los costos.
- b) No controlan la asignación de costos para la producción.
- c) Se mantiene una contabilidad general pero no se mantiene control sobre los costos.

La determinación de los costos y por ende la asignación de los precios está dada en base a la experiencia de los propietarios y en la observancia de la competencia, es así que se puede determinar aspectos como:

- a) En relación de la **materia prima**,

existen los documentos que respaldan las compras que realizan, ya tienen proveedores seleccionados desde varios años que se encargan de llevar la mercadería solicitada a las instalaciones de la fábrica, pero se presenta como problemática la inexistencia de controles exhaustivos sobre el ingreso de materiales. La mayoría de las facturas son electrónicas entonces el tratamiento de estos documentos está a cargo de la contadora. No existen órdenes de requisición que justifiquen el consumo de materiales.

- b) **Mano de obra.** Existe un control digital sobre tiempo que laboran los empleados, sin embargo no hay control ni registro específico sobre el trabajo en relación de la producción específica, sin embargo se pagan todos los beneficios sociales.
- c) **Los costos indirectos de fabricación** son cargados al final del período para establecer la utilidad final, no hay registro mensual ni control sobre los mismos.
- d) Otro de los temas abordados y que incide directamente es la **carencia de control sobre los inventarios**, debido a que no existe documento sobre los cálculos de la necesidad de materiales, que justifique el consumo tanto de materiales como de suministros, al final del período contable.
- e) **Los costos de mano de obra** son

asignados de manera general sin identificar el verdadero valor en función de las horas y de las personas que laboraron en una producción específica, desfase que es provocado porque se realiza una media en función de todos los trabajadores.

- f) **La asignación de los Costos Indirectos de Fabricación** se los realiza al final del período económico para establecer los estados financieros, lo que no permite realizar una asignación exacta a la acumulación de los costos para obtener el costo total de una producción específica.

Conclusiones

Los costos buscan poner como evidencia dos factores claves: la visión de largo plazo, debido a que se reflejará el efecto positivo en la implementación de la metodología, y la existencia de la gestión social dentro de las organizaciones industriales.

Solo a través de una gestión social se propone el bienestar de los empleados y así poder disminuir los costos que son generados por la falta de motivación de quienes laboran en la organización.

El método de intervención socioeconómica propone la calidad integral, así como el pilotaje en el desempeño económico a través de políticas y estrategias bajo un proceso armónico que permite generar valor.

Es necesario considerarlo como método a largo plazo, porque se debe realizar un análisis

exhaustivo de cada uno de los disfuncionamientos en los procesos de producción, ya que ahí se podrá evidenciar la utilidad para la toma de decisiones de los inversionistas y así poder dar soluciones a los problemas, ya que se busca determinar los disfuncionamientos y analizar los costos ocultos para identificar el impacto socioeconómico de las organizaciones, con la reconciliación entre la dimensión económica y social para lograr una gestión más eficaz.

Referencias bibliográficas

- Billene, R. (2017). Análisis de costos (un enfoque conceptual para el análisis y control de costos). Argentina: Ediciones Jurídicas Juyo. (Consultado: septiembre 2018)
- Capelletti, L., & Levieux, P. (2008, 2011). Le controle de gestion socio-economique: convertir les couts caches en performance durable. Paris: Editions d Organisation. (Consultado: septiembre 2018)
- Chang, R. (30 de julio de 2017). Toma de decisiones. Teoría y métodos. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/toma-de-decisiones-teoria-y-metodos/>. (Consultado: septiembre 2018)
- Deming, W. (1982). Productivity and competitive position. Cambridge Massachusetts: center for advanced engineering study. Obtenido de <https://trove.nla.gov.au/nbdid/2841024>. (Consultado: septiembre 2018).
- Gómez, O., & Zapata, P. (1998). Contabilidad de costos. Quito: McGrawHill. (Consultado: septiembre 2018)
- Hansen, D., & Mowen, M. (2007). Administración de costos. Contabilidad y control. México: Cengage. (Consultado: septiembre 2018)
- Horngren, C., Foster, G., & Data, S. (1996). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. México: Prentice Hall Hispanoamericana. (Consultado: septiembre 2018)
- Koontz, H. (2002). Administración una perspectiva global. México: McGrawHill. (Consultado: septiembre 2018)
- Marulanda, O. (2017). Estandarización de los costos de producción agropecuaria en el Ecuador. Obtenido de www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/costos-produccion-agropecuaria.html. (Consultado: septiembre 2018)
- Osorio, O. (1998). Tendencias actuales de la contabilidad de gestión. Caracas: Federación de Colegio de contadores públicos de Venezuela. Obtenido de www.redalyc.org/html/257/25700604/. (Consultado: septiembre 2018)
- Savall, H. (2006). Método de gestión socioeconómico aplicado a empleadores y dirigentes empresariales. Casos de éxito para adquirir nuevas competencias gerenciales en una economía competitiva. ISEOR. Obtenido de scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_rtttext&pid=S0252-85842016000200006. (Consultado: septiembre 2018)
- Savall, H., & Veronique, Z. (1995). Controlar los costos y el rendimiento oculto. París: Gestión económica. (Consultado: septiembre 2018)

septiembre 2018)

Savall, H., & Zardet, V. (2006). Reciclar los costos ocultos durables: la gestión socioeconómica. Método y resultados. Obtenido. (Consultado: septiembre 2018) de http://bidi.xoc.uam.mx/tabla_contenido_fasciculo.php?id_fasciculo=272.

Savall, H., & Zardet, V. (1989). Maitriser les couts et les perfomances caches. Le contrat dactivite periodiquement negociable. Lyon: Económica. (Consultado: septiembre 2018)

Savall, H., & Zardet, V. (2011). Por un trabajo más humano y eficiente. Obtenido de www.scielo.org.co/pdf/cuco/v15nspe39/v15nspe39a02.pdf. (Consultado: septiembre 2018)