

INTRODUCCIÓN

El ser pensante ha procurado idear estrategias de supervivencia que garanticen su nivel de calidad de vida en su comunidad, y desde el momento en que observó las propiedades del petróleo ha procurado emplearlo para su uso personal y comercial. Desde entonces, el petróleo ha originado gran parte de los productos que se mantienen en la economía mundial, y por lo tanto, el ser pensante ha procurado identificar los costos en que se incurren para maximizar su beneficio económico, que adolece de sentido social.

Actualmente, Venezuela posee la mayor cantidad de reservas petrolíferas y esta investigación pretende generar un modelo de optimización de costos para este país, incorporando su pertinencia social, mediante el enfoque epistemológico de la construcción del imaginario social, por lo tanto, se considera novedosa y actualizada. Para ello, esta investigación se estructuró de la siguiente manera:

El Capítulo I: Crisis en la optimización de costos del sector extractivo petrolero venezolano, en el cual se detalla el petróleo en el mercado energético mundial, el papel de Venezuela en el mercado petrolero mundial, el colapso del sector extractivo petrolero venezolano, las preguntas de la investigación, objetivos de la investigación, justificación de la investigación y delimitación de la investigación.

El Capítulo II: Fundamentos teóricos y epistemológicos, donde se develan los antecedentes de la investigación, los pre-constructos y los

fundamentos epistemológicos de la investigación: lo orgánico, el imaginario social y la construcción social.

El Capítulo III: Metodología, en el cual se detalla el diseño de la investigación, el tipo de investigación, el método, el objeto de estudio, la técnica de recolección de datos, el instrumento, validez, confiabilidad, técnicas de procesamiento y análisis de datos, y las técnicas de análisis de interpretación y discusión de los resultados.

El Capítulo IV: Transición de los criterios de optimización de costos tradicionales a costos emergentes, en la cual se devela el hallazgo de la innovación transnormativa socioorgánica.

El Capítulo V: Fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano, de los cuales se obtienen la temporalidad socioorgánica y la corporalidad socioorgánica como aportes investigativos.

El Capítulo VI: El imaginario social para la optimización de costos, del cual emerge el imaginario social transformador de la realidad.

El Capítulo VII: Fundamentos de la optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social, de los cuales se obtiene la sociofenomenología de los costos.

El Capítulo VIII: Aproximaciones epistemológicas y praxeológicas que develan el modelo de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano.

Finalmente, se presentan las reflexiones finales de los costos socioorgánicos, los destellos de la teoría socioorgánica, las referencias bibliográficas y los anexos de soporte para la aplicación de los instrumentos de la investigación.

CAPÍTULO I

CRISIS EN LA OPTIMIZACIÓN DE COSTOS DEL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO

El petróleo en el mercado energético mundial

Durante el último siglo, la extracción del petróleo ha permitido generar la mayor variedad de productos que sostienen la economía mundial como: gas natural, plásticos de recubrimientos, moldes, solventes, pinturas, fibras sintéticas, insumos farmacéuticos, químicos, textiles, fertilizantes, entre otros, sin embargo, el petróleo es un recurso natural no renovable que al estar presente en pocas zonas geográficas ha dado privilegios económicos en los países que lo poseen, por tal motivo, surgió la necesidad de defender políticas e intereses de los países productores mediante la creación de la Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC-OPEP). La OPEP-Secretaría (2010) sostiene que para el año 2030 el petróleo ocupará el ochenta por ciento (80%) del consumo de fuentes de energías, mientras que el veinte por ciento (20%) estará comprendido por las energías sustitutas de gas natural, solar, carbón, hidroeléctrica, nuclear, entre otras; por lo tanto, el petróleo continuará siendo la principal fuente de energía en el mercado mundial. De acuerdo a lo planteado, surge el interés en conocer los principales países productores de petróleo que sustentarán el mercado petrolero mundial.

El papel de Venezuela en el mercado petrolero mundial

La OPEP (2013) menciona que los principales productores de petróleo a nivel mundial son los siguientes, expresando sus cifras en Millones de Barriles de Petróleo Producidos por Día (MMBPPD). Ver cuadro 1:

Cuadro 1

Principales productores de petróleo a nivel mundial (MMBPPD)

Posición	Países OPEP	2.012	2.011	% Variación 12/11
1	Rusia	10.042,9	9.943,3	1,0
2	Arabia Saudita	9.763,0	9.311,0	4,9
3	Estados Unidos	6.505,0	5.651,8	15,1
4	China	4.109,1	4.052,1	1,4
5	IR Irán	3.739,8	3.576,0	4,6
6	Venezuela	2.803,9	2.880,9	-2,7

Tomado de: OPEP (2013)

La base de datos de la OPEP (Ob. Cit.) también proyectó la producción futura de barriles petroleros por medio del indicador de “reservas probadas de petróleo”, y en ésta se visualiza que a partir del año 2011 Venezuela es el país con mayor cantidad de reservas probadas con 297.735 Millardos de Barriles de Petróleo (MMMMBP) del total de reservas equivalentes a 1.478.211 MMMBP, lo que en el porvenir podría conllevar a convertirse en el principal productor de petróleo a nivel mundial y el responsable en la continuidad operacional en la producción de sus derivados para el sostenimiento económico. Ver gráfico 1.

Se presume que Venezuela procure disminuir la sexta posición como productor mundial de petróleo para obtener mayores ingresos petroleros

debido a que existe un mercado cautivo que espera por el petróleo venezolano, de acuerdo a lo interpretando a la OPEP-Secretaría (Ob. Cit.). La producción de barriles venezolanos dependerá de su eficiencia operacional que necesariamente se revela en el comportamiento de sus costos, porque se deduce que su ineficiencia operacional los incrementa y su eficiencia los minimiza; de allí se despierta el interés en conocer el manejo de los costos en el país de mayor proyección petrolera a nivel mundial.

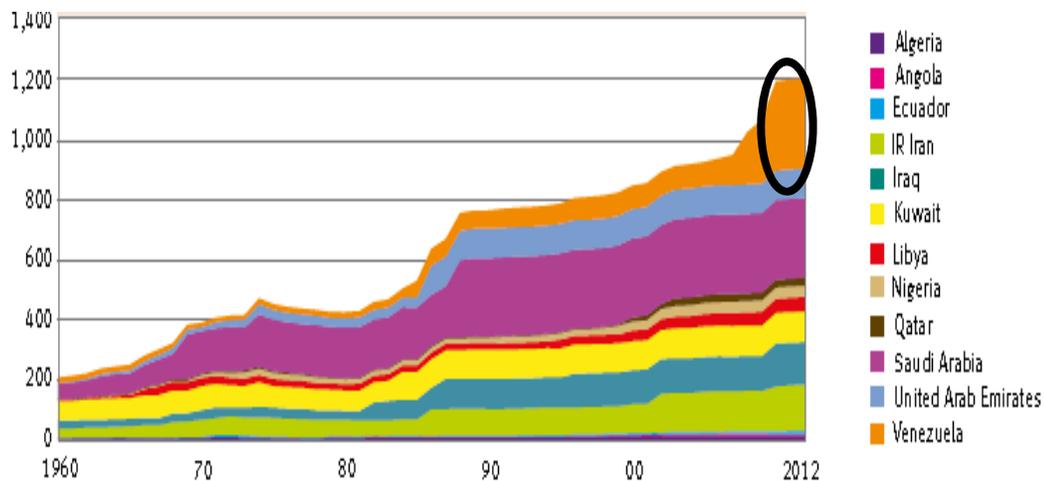


Gráfico 1: Reservas probadas de petróleo a nivel mundial (MMMMBP)
Fuente: OPEP (2013)

El colapso del sector extractivo petrolero venezolano

La OPEP (Ob. Cit.) resalta que las principales empresas petroleras son: British Petroleum (BP), ExxonMobil, Total, Royal Dutch/Shell y Chevron, excluyendo a Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) que es la empresa encargada de la administración petrolera en Venezuela, resaltando que el costo unitario extractivo del barril petrolero de las principales empresas petroleras ha

oscilado entre 0,09 a 0,74 dólares por barril (\$/bl); sin superar el 1,00 \$/bl desde el año 1998 hasta el 2011. Ver gráfico 2.

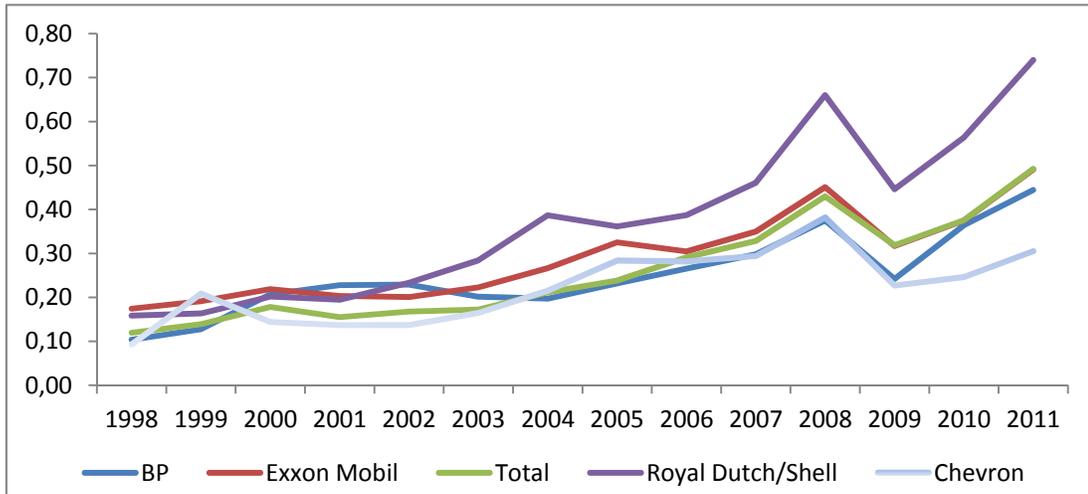


Gráfico 2: Costo unitario operativo del barril en las principales empresas petroleras a nivel mundial (\$/bl).

Fuente: Elaboración propia, tomado de OPEP (2013)

Al comparar el costo unitario extractivo de las principales empresas petroleras con los de Venezuela, se observa un desajuste operacional en el contexto venezolano durante el período 1998-2011, porque el costo unitario de operación venezolano más bajo sucedió en el año 2003 con 2,06 \$/bl según PDVSA y sus filiales (2012); (2009); (2006) y (2003), estando lejos de los estándares mundiales que todavía no han superado el 1\$/bl. Se infiere que las principales empresas petroleras han optimizado sus procesos y costos extractivos para alcanzar los valores mencionados. Ver gráfico 3.

Desde la perspectiva empresarial del Estado venezolano como principal accionista PDVSA, la vulnerabilidad financiera observada en sus costos operacionales ha disminuido los recursos financieros que satisfacen las necesidades públicas, que de acuerdo a los artículos 3, 103 y 156 de la

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) y a los artículos 3 y 4 de la Ley de Reforma Parcial del Decreto con Fuerza de Ley Orgánica de Hidrocarburos (2006), comprenden los siguientes gastos públicos: educación, trabajo, salud, vialidad, servicios públicos, vivienda, entre otros.

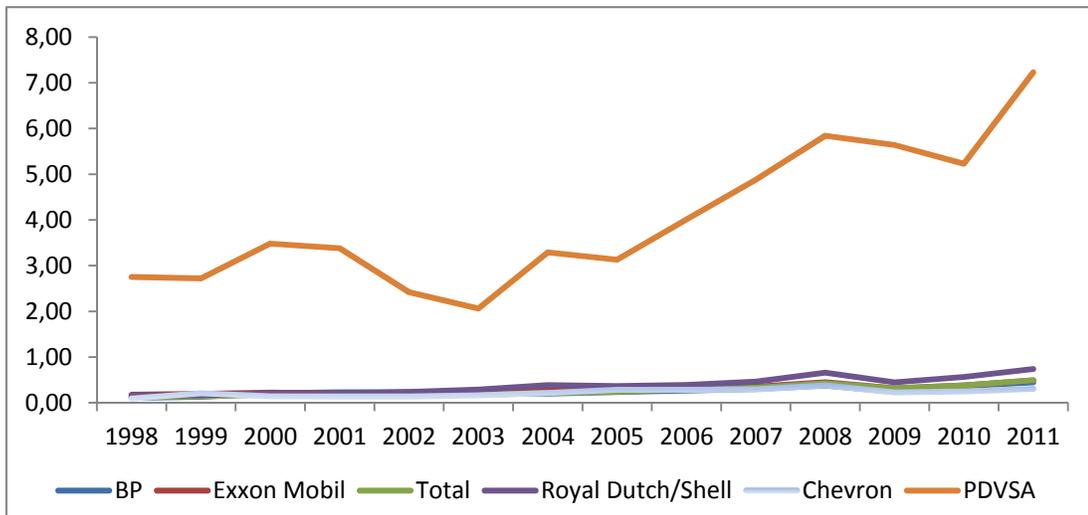


Gráfico 3: Costo unitario operacional del barril en la empresa petrolera venezolana

Fuente: Elaboración propia, tomado de: OPEP (2013) y estados financieros de PDVSA (2003 al 2012)

Desde la perspectiva gubernamental, el Estado venezolano obtiene de ingresos públicos para cubrir estos gastos públicos. Los ingresos provienen en su mayoría de los recursos petroleros que apuntan los artículos 44 al 48 de la Ley de Reforma Parcial del Decreto con Fuerza de Ley Orgánica de Hidrocarburos (Ob. Cit.), en los cuales el Estado tiene derecho a: regalías del de los volúmenes de producción, impuestos superficiales de yacimientos no explotados, impuestos por yacimientos consumidos y los impuestos consumidos por cada litro de hidrocarburo que se derive.

Sin embargo, en el gráfico 4 se observa que el Estado no posee suficientes ingresos para cubrir los gastos públicos que benefician a la colectividad venezolana de acuerdo a Toro (2009), por lo tanto, se percibe la necesidad de optimizar los costos de PDVSA con la finalidad de obtener mayor rentabilidad empresarial y mayores ingresos públicos que puedan estar dirigidos hacia la inversión social.

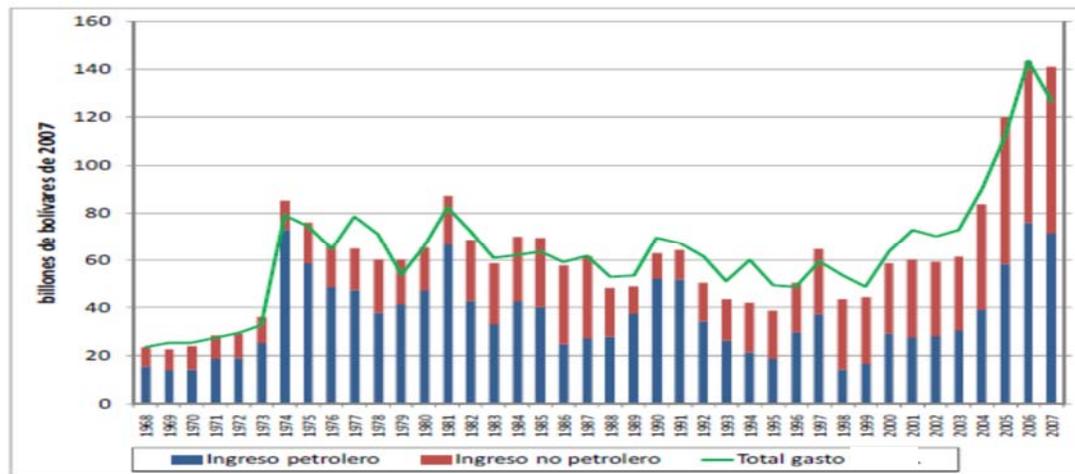


Gráfico 4: Comparación de ingresos y gastos públicos venezolanos.
Fuente: Toro (2009), tomado de Ministerio de Finanzas (2007)

Aunado al déficit fiscal que menciona Toro (Ob. Cit.), también existen otros elementos que disminuyen la calidad de vida de los venezolanos, tales como: la inflación reflejada en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y el aumento de la tasa de desempleo. De acuerdo a las cifras expresadas por la Organización Internacional del Trabajo –OIT- (2010), el IPC de la región latinoamericana ha incrementado sostenidamente los precios que cada vez son más inaccesibles para la población empleada y desempleada, distinguiendo que para el año 2010 Venezuela presentó el mayor incremento diferencial del año 2009 en comparación al año 2010 superando el veintitrés

por ciento (23%); y la tasa de desempleo latinoamericana tuvo un incremento diferencial que oscila entre el seis y catorce por ciento (6 y 14%), resaltando que Colombia, República Dominicana y Venezuela alcanzaron el mayor aumento en comparación al año 2009; de lo que se infiere que Venezuela presenta los índices más preocupantes relacionados a la pobreza latinoamericana. Ver gráfico 5.

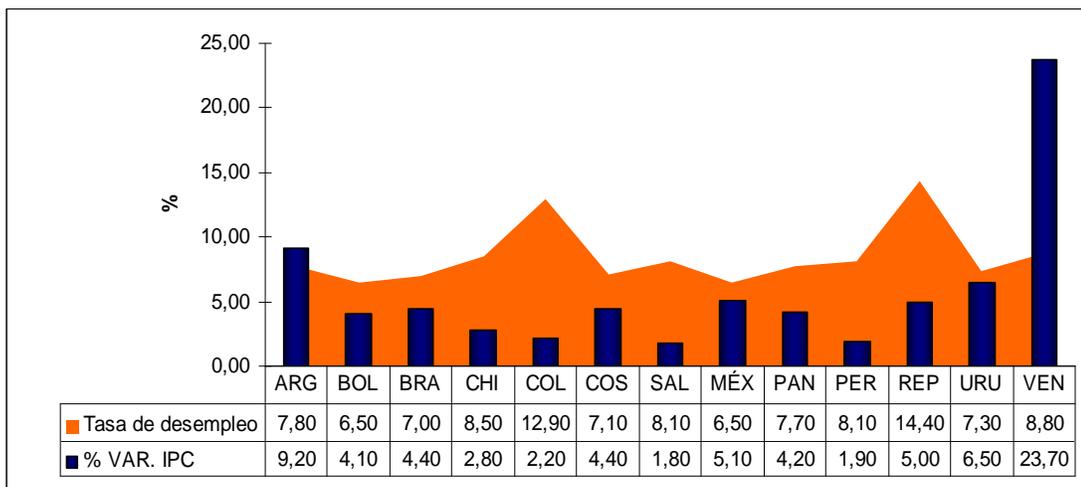


Gráfico 5: Desempleo de América Latina en el período de inflación 2009-2010. Adaptado de: OIT (2010)

Se vislumbra que las ciencias tradicionales en el sector extractivo petrolero venezolano sólo han logrado identificar desajustes operacionales en este sector, sin proponer soluciones contundentes que reviertan los resultados estadísticos frente a las necesidades sociales, resaltando que el manejo adecuado de los costos es la base del sostenimiento social venezolano. Las presumibles causas que ayudan a la comprensión ontológica del comportamiento de los costos en el desajuste del costo unitario de producción de PDVSA, en los gastos públicos venezolanos, y su influencia en el IPC y tasa de desempleo de los venezolanos, se encuentran justificadas en las

perspectivas que originaron los costos en las ciencias tradicionales: económica, contable, administrativa, humanista, sistémica, operacional, tecnicista, praxeológica y social.

Perspectiva económica

La contabilidad y la optimización de costos fueron consideradas como ramas de la ciencia contable con la obra de Metcalfe (1885/2012), porque los costos industriales tuvieron como base científica del conocimiento contable a la teoría de la partida doble publicada por Pacioli (1494/2012) en el año 1494. Sin embargo, se presume que la teoría del valor y la teoría marginalista influyeron en los aportes de Metcalfe (Ob. Cit.), por su estrecha relación con la contabilidad y optimización de costos.

Teoría del valor

Este planteamiento fue realizado por Adam Smith en el año 1776 según Dobb (2004), quien expuso la construcción de un modelo económico de interacción de mercados basada en “el principio de la libertad natural” que requiere la libre interacción de los individuos para lograr un modelo racional lógicamente determinado por el “orden natural”, porque cada ser humano persigue a su manera su propio interés aportando su trabajo y capital a la más libre de las competencias, por lo tanto, se apertura el interés de medir los mercados por su valor natural. El valor o precio natural, se convirtió en un indicador de comparación económica porque es el eje central alrededor del cual los precios de todas las mercancías están gravitando continuamente. Smith, propuso que “el precio natural de una mercancía (o materias primas) es igual a la suma de las tasas naturales de salarios, beneficios, y renta”,

entendiendo que las tasas son un sinónimo de un promedio general, los salarios están comprendidos por la mano de obra, los beneficios fueron interpretados como el valor agregado que toma la mercancía por la intervención de la mano de obra; y la renta comprenden los recursos naturales o primarios: madera del bosque, la hierba del campo y todos los frutos naturales de la tierra, pensamiento del cual se infiere que proviene el primer elemento del costo: materia prima. Esta fórmula del precio natural constituyó la base de los cálculos de los costos unitarios de producción porque se interpreta la identificación de dos componentes principales: materiales y mano de obra. De lo expuesto, se comprende que el nacimiento de los costos de producción conllevó a un pensamiento de política económica individualista, a pesar de que Smith propuso la distribución de las riquezas de las naciones, porque presentó argumentos utilitaristas, donde el provecho individual es la fuerza conductora de la economía, sin solidaridad y sin altruismo social, lo cual coincide con lo expuesto por Dobb (Ob. Cit.) cuando cita a Hegel, porque en ocasiones “las acciones de los hombres derivan algo distinto de lo que ellos desearon y pensaron concientemente”.

De lo expuesto por Dobb (Ob. Cit.), se interpreta que la economía tuvo como objetivo que el ser humano se adaptara a las leyes económicas –y entre ellas los costos de producción- que funcionaban independientemente de su voluntad. Estas leyes gobiernan la desviación de la conciencia petrolera con altruismo social hacia la concepción utilitarista que proporciona la renta petrolera conllevando a un pensamiento de deseo y obtención de barriles petroleros, aislando los planos de la construcción social del conocimiento.

La teoría marginalista

La escuela neoclásica de economía, permitió nuevos aportes a los costos de producción, cuando Ricardo (1817/1994) profundizó la teoría del valor en los cálculos de la mano de obra, realzando la importancia de la intervención del hombre para la generación del dinero. Años más tarde, Stanley (1871) y Menger (1871/1997) simultánea e independientemente ampliaron la teoría del valor, proponiendo la teoría marginalista, de la que se presume la fórmula matemática de que la utilidad marginal es igual a los ingresos menos los costos de producción, abocándose en que el precio de los bienes no sólo depende de los bienes sino que el valor depende de la relación entre los bienes y los sujetos económicos. Posteriormente, Walras (1874/2003), complementó la teoría marginal del valor, al ser el primero en hablar sobre maximización de utilidades, minimización de costos, teoría de la producción y de los costos de producción. Marx (1885/2001) inspirado en los aportes de Ricardo (Ob. Cit.), profundizó la teoría marginalista desde la arista social, donde se resaltó que sin la mano de obra el producto no podría ser transformado y se le dio mayor relevancia al trabajador.

La teoría económica del capitalismo rentístico

Aunque la teoría del capitalismo rentístico expuesto por Baptista (1997) no formó un antecedente para Metcalfe, comprendió la teoría de la perspectiva económica que dio relevancia a los costos operacionales del sector extractivo petrolero al analizar los aportes de Adam Smith y profundizar el concepto de renta de la tierra, adaptándolo a las naciones que son productoras de petróleo y afirmando que la renta petrolera es aquella que arroja ventajas a los territorios que poseen petróleo, porque es un recurso natural no renovable

que no requiere ser producido por ser un regalo de la naturaleza, y que al mismo tiempo, tras lograr la nacionalización petrolera conlleva a que una nación genere mayores ingresos que hacen que el estado dependa más de esta renta petrolera. De allí, Baptista (Ob. Cit.), dedujo que los costos operacionales son aquellos que permiten la explotación de este recurso que requiere de empleo e inversiones para tener el valor agregado de colocarlo en el mercado internacional, siendo indispensables para el sostenimiento nacional venezolano, sin embargo, esta teoría no profundizó la construcción social del conocimiento.

Por lo tanto, la perspectiva económica influyó en el origen de los costos operacionales, donde además desarrolló un pensamiento excluyente del ser humano porque el valor sólo se otorgó a los bienes y servicios en lugar de revelar el valor del ser pensante en la sociedad de conocimientos, donde el conocimiento de los costos de producción es científico siempre y cuando pueda determinarse la utilidad marginal pero sin arrojar utilidades sociales para el ser pensante, por lo que se evidencia que la determinación de los costos de producción, de las utilidades y de la rentabilidad no son suficientes para resolver el colapso del sector extractivo petrolero; y aunque Ricardo (Ob. Cit.) y Marx (Ob. Cit.) consideraron al ser pensante, éstos contribuyeron al comportamiento lineal de los costos de producción, sin dar libertad al pensamiento en la construcción social del conocimiento, es decir, excluyeron la producción de conocimientos. Los aportes de Baptista (Ob. Cit.), ayudaron a comprender la necesidad de la optimización de costos por la excesiva dependencia de la renta petrolera venezolana, pero sin arrojar caminos claros para lograrla.

Perspectiva contable

Luego de interpretar a la perspectiva económica que justificó la necesidad de calcular los costos, Metcalfe (Ob. Cit.) da origen a los costos industriales a partir de la teoría de la partida doble porque constituyó el eje fundamental de la contabilidad de costos para su época.

La teoría de la partida doble

Fue promulgada por Pacioli (Ob. Cit.), quien describió a la contabilidad como principio aritmético con postulados cerrados a la construcción del conocimiento contable, porque considera: que no hay deudor sin acreedor, la suma de lo que se adeuda debe ser igual a lo que se abona, toda pérdida es deudora y toda ganancia acreedora, entre otros.

Este pensamiento aritmético, propuso un modelo contable que autorregula un pensamiento de dicotomía contable -debe y haber- con el lenguaje “cuadrado” porque la sumatoria de las cantidades del debe son iguales a las del haber, asimilando una lógica como conjunto de signos no interpretados.

Las técnicas cuantitativas condujeron a la creación de la teoría de la partida doble expuesta por Pacioli (Ob. Cit.) que no fue suficiente con la aparición de la revolución industrial y requirió su readecuación contable incluyendo las nuevas realidades industriales: el proceso productivo, unidades producidas, decisiones de comprar o fabricar, entre otros, dando origen a la técnica cuantitativa de los costos de producción de Metcalfe (Ob. Cit.).

La obra de Metcalfe (Ob. Cit.), considera como elementos del costo a los materiales y la mano de obra, describiendo el control y contabilización de los costos primos, llamados así por formar parte del sector primario extractivo de la época. Se infiere que el ser humano se percató de la existencia de otros costos presentes en la producción, proveniente del mantenimiento de las maquinarias, su depreciación, los materiales que ayudan al proceso de transformación pero que no forman parte directa del producto dando lugar a los materiales e insumos indirectos, y la identificación del personal que no influye con la transformación directa del material en un producto terminado originando la mano de obra indirecta. De allí, Hamilton (1866/1976) con los aportes de la administración científica y el avance de distribución probabilística de Pareto (1896/2007), identificó el tercer elemento del costo: costos indirectos de fabricación, así como también planteó la aplicación de los costos indirectos de fabricación con el costeo normal. A partir de entonces, se consideran como únicos elementos universales del costo a los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

Se interpreta de las ideas de Metcalfe (Ob. Cit.) y Hamilton (Ob. Cit.), que el concepto “elementos del costo”, presenta limitaciones al connotar sólo a tres (03) componentes, porque este número debe adaptarse a la naturaleza de las operaciones de una organización. De acuerdo a una entrevista realizada a un experto del sector extractivo petrolero venezolano, la naturaleza de las operaciones fabriles permiten identificar los servicios outsourcing que son realizados por contratistas que puede identificarse como un cuarto elemento del costo *contratos* que no están presentes en las concepciones de Metcalfe o Hamilton.

Por consiguiente, se percibe que los costos modernos conllevan mecánicamente una estructura de pensamiento rígido, basada en expresiones de objetividad orientadas hacia el excesivo determinismo financiero y cuantificaciones no financieras, promoviendo tomas de decisiones que están fuera de lugar porque deben ser medios y no finalidades, y en donde se perciben funciones gerenciales y contables acorde a una estructura que carece del sentido y significado de la pertinencia social, por lo tanto, se interpreta que esta técnica persigue un pensamiento aritmético conformista con el cuadro de las columnas contables, estando lejos de una interpretación social.

También se devela que existe un vacío contextual al considerar a la contabilidad como una técnica y no como una ciencia, afianzando que la técnica en la modernidad o el tecnicismo contable requiere del apoyo de mediciones directas que son realizadas en forma constante, a fin de verificar y validar los costos que se rastrean en el proceso, mediante la teneduría de libros, sólo para cumplir una función radical: costear los productos y servicios por ser una función obligativa, que debe realizarse para cumplir con los usuarios externos e internos, más no para comprender el sentido y significado de lo que se ha realizado, ni para generar un nuevo conocimiento.

La obra de Metcalfe (Ob. Cit.) también refiere que el control y la contabilización de los costos primos pueden hacerse mediante órdenes de producción, donde prevalece la opresión eclesiástica del señor feudal presente en la aristocracia de la época, y en el cual es obligatorio obedecer para activar el proceso productivo, donde el control y la obediencia son necesarias en este modelo productivo para obtener los márgenes deseados de

rentabilidad sin dar oportunidades de creación del conocimiento ni de sostenimiento social.

Perspectiva administrativa

La contabilidad de costos continuó evolucionando con los aportes de la teoría de la administración científica y los principios de administración, permitiendo modalidades de acumulación cuantitativas, tal como se presenta a continuación.

Teoría de la administración científica

Creada por Taylor (1903/2008), cuando introdujo la idea de dividir el trabajo en tareas especializadas para separar las etapas del proceso productivo y que por ende conllevó al cálculo de los costos en cada proceso y de esta manera se permitió identificar la etapa más costosa con sus responsables, incorporando las matemáticas abstractas al mundo de los negocios, dando un sentido aplicativo empresarial que justificó la ciencia objetiva en su momento, y a su vez conllevó a la reducción de los costos que no son necesarios, dando origen a las técnicas de la contabilidad de costos y la optimización de costos.

Principios de administración

Fayol (1916/1947) complementa la teoría de la administración científica planteada por Taylor (Ob. Cit.) dando origen a la acumulación de costos por procesos aplicado a las empresas. También, estableció los catorce (14) principios de la administración, de los cuales se resaltan: a) la división del trabajo del cual se interpreta que profundizó los conceptos de optimización de costos porque la especialización de las tareas de los trabajadores aumenta la eficiencia organizacional; y b) la autoridad y responsabilidad, dentro del

cual se presume que se originaron los centros de costos, porque son los modos de acumulación donde existe un personal responsable de los costos asignados y de las actividades ejecutadas en cada fase que debe rendir cuentas. De esta manera el ser humano especialista en el área de costos, identificó los elementos del costo y los comenzó a acumular en el centro de costos del cual se originaron, de allí, el ser pensante se percató que no sólo se podían acumular costos históricos, sino también podía estimarlos antes de que ocurrieran en el proceso productivo, dando inicio al sistema de costos estimados.

Según Meyers (2000), Taylor profundizó sus estudios y publicó “estudios de tiempo y movimiento”, que consistió en predeterminar los costos estándar donde el costo de elaboración de un producto mide el valor de los materiales y mano de obra en forma óptima, cuantificando el tiempo y movimiento que tarda en elaborarse un bien o prestarse un servicio. Por ende, se inició la cuantificación matemática del costo del material y de la mano de obra, del cual se presume origen de la determinación de los costos y del mejoramiento continuo.

Se interpreta que la teoría positivista de la administración científica ha limitando la conducta del profesional contable sólo al respeto de los niveles jerárquicos que establecen el control y a calcular mediciones continuas que establecen los tiempos y movimientos de los trabajadores, dejando nula la creación del conocimiento contable para la minimización de los costos con pertinencia social.

Perspectiva humanista

El excesivo determinismo cuantitativo, conllevó a que el ser pensante procurara humanizar a las ciencias mediante la teoría comprensiva de las relaciones humanas, permitiendo que la flexibilidad en las relaciones laborales y la motivación económica conllevasen a la optimización de costos. A continuación se expone la asociación de esta perspectiva con los costos.

Teoría comprensiva de las relaciones humanas

Inicialmente fue llamada teoría comprensiva por Weber (1922/2008), trató de refutar la teoría de la administración científica de Taylor (Ob. Cit.); y los principios de la administración científica de Fayol (Ob. Cit.), en base al orden burocrático mediante la sociología interpretativa para dar valor al hombre en la sociedad, proponiendo analizar las relaciones humanas de una organización mediante la racionalidad y la adecuación de los medios a los objetivos pretendidos, con el fin de garantizar la máxima eficiencia operacional, es decir, el de minimizar los costos. Sin embargo, a pesar de considerar al ser pensante, la teoría planteada por Weber (Ob. Cit.) procura el formalismo burocrático en papeleos para la comunicación objetiva, poca relación con las variables exógenas de la organización, poco incentivo de la creatividad del conocimiento en los trabajadores y líderes superiores, excesivo funcionalismo para la toma de decisiones, poca comunicación por el exceso jerárquico y la inexistencia del sistema informal de relaciones interpersonales.

Mayo (1933/2003) interpretó a Weber y propuso la teoría de las relaciones humanas en las organizaciones, estudiando los efectos psicológicos

del trabajo en relación a la producción, como por ejemplo, la adecuación-de la iluminación, la reducción de las horas de trabajo y el incentivo de pagos, que ayudaron a explicar los cambios en la productividad y la minimización de los costos. Estas ideas limitan a las conductas individuales que no trascienden hacia la conciencia social porque el único objetivo empresarial es minimizar los costos para maximizar la productividad, dejando a un lado el desarrollo para la construcción social de conocimientos.

Perspectiva sistémica

Se interpreta que las relaciones de la perspectiva humanista, se explicaron a relaciones entre los demás elementos organizacionales y entre ellos los contables, por ello la teoría general de los sistemas generó aportes significativos en los costos, presumiendo que los elementos de los costos aunque son diferentes entre sí podrían relacionarse de acuerdo al flujo de producción presente en las organizaciones. A continuación, se expone la interpretación de los aportes de la teoría general de los sistemas a la contabilidad de costos.

Teoría general de los sistemas

En el año 1950 el biólogo Bertalanffy citado por Chiavenatto (1997), expuso principios sistémicos reduccionistas, analíticos, y mecanicistas para estudiar a los organismos vivos, lo cual fue tomado como analogía administrativa para los costos de producción.

De allí, el surgimiento de la teoría de los sistemas planteada por Bertalanffy citado por Chiavenatto (Ob. Cit.) impactó los conceptos

elaborados por Metcalfe (Ob. Cit) y Hamilton (Ob. Cit.). En adelante, la contabilidad de costos fue entendida como un sistema de acumulación o administración de los costos, el cual se compone de información financiera y no financiera, relacionada con los costos de producir y vender un producto y/o servicio que ha sido elaborado en el corazón productivo de la empresa, bien sea, en el llamado taller interno según Chacón y otros (2006); proceso productivo de acuerdo a las premisas de Molina (2004); ó actividades y/o movimiento interno de valores visualizado por Sáez y otros (2004); a fin de servir de base para la toma de decisiones en forma correctiva o preventiva; considerando que estos sistemas pueden ser: por procesos o por órdenes específicas.

Este sistema de acumulación de costos es enmarcado en forma bimodal: financiero y no financiero, comprendido por toda la información que coadyuva a identificar los costos dentro del sistema de información financiero, dentro del cual, se encuentra inmerso: el objeto de costos, denominado así por Horngren y otros (2006a), porque pretende conocer el valor de lo que se quiere medir, y que se encuentra implícito en el corazón productivo de la empresa mencionado anteriormente, y la toma de decisiones correctiva o preventiva que se realice en un momento determinado, partiendo de los resultados numéricos obtenidos.

Se refleja un sistema ambiguo por preocuparse por la perfección mecánica y verdadera del cálculo del objeto de costos, estando lejos de la realidad bimodal de las organizaciones que tengan ambos sistemas de acumulación de costos, además de que excluye la construcción social del conocimiento.

Perspectiva operacional

La perspectiva sistémica de la contabilidad de costos presentó debilidades para la toma de decisiones, conllevando a que la perspectiva operacional de la optimización de costos vislumbrara alternativas a los gerentes. A continuación se presentan brevemente los aportes de Gauss, la teoría de los juegos, el algoritmo simplex, la teoría de la dualidad, la técnica de programa de evaluación, el método de la ruta crítica, el sistema de planificación y gestión de costos, la teoría de las restricciones y la programación lineal, a la contabilidad de costos.

De acuerdo a Higham, N (2013), los aportes abstractos de Gauss en el año 1826, permitieron crear la solución de múltiples ecuaciones lineales mediante la eliminación “gaussiana”, despertaron el interés de Newman y Morgestern en el año 1944 de acuerdo a Johasen, O (2004), quienes idearon estrategias militares en la segunda guerra mundial y formularon la “teoría de los juegos”, al abstraer un problema económico como un juego, se diseñan soluciones deseadas, y a partir de allí, se crean las estrategias a realizar para alcanzarlas. Las recompensas de los juegos representan utilidades – generalmente monetarias- de los jugadores individuales. Sus usos pueden ser: proyectivos, porque pretende predecir el comportamiento humano si se plantearan vivencias semejantes a las del juego; y normativa; porque puede sugerir cómo deberían comportarse los seres humanos.

De acuerdo Sastre (1988), la multiplicidad de ecuaciones lineales y la teoría de los juegos, incentivaron al “algoritmo simplex” de Dantzig en el año 1947 para el diseño de los cálculos que permiten realizar una actividad de manera óptima bajo la geometría simplex, que supone “n” dimensiones en un

triángulo, para encontrar la ruta crítica que conlleva a la mejor solución. Sin embargo, Soler y otros (2005) apuntaron que “la teoría de los juegos” y el “algoritmo simplex” no fue suficiente y Neumann en el año 1947 postuló la “teoría de la dualidad”, que consiste en representar inecuaciones del mundo empresarial para alcanzar la solución óptima de un sistema empleado para la solución del otro sistema. Esta teoría también fue aplicada en la segunda guerra mundial para la minimización de los costos de las tropas militares y la maximización de los costos del bando enemigo, de allí su nombre.

Estas dos teorías conllevaron a que Kaufmann y Desbazeille (1965) desarrollen el método “Program Evaluation and Review Technique” (PERT) -Programa de evaluación y revisión de técnica-, que consiste en graficar las actividades y tareas a realizar en un proyecto, para conocer el eslabón que retrasa adelanta el cumplimiento de las tareas, identificando al responsable de cada actividad, la optimización de los recursos de cada actividad, el control del desarrollo del proyecto y las actividades críticas que repercuten en la duración total del proyecto. A la par de la aplicación de la técnica del PERT, se prosigue con el Critical Path Method (CPM) -método de la ruta crítica-, que procura la relación entre el costo y el tiempo de las actividades del PERT mediante una función objetivo para minimizar los costos.

Estos autores también desarrollaron la técnica “Cost Schedule Control System” (C/SCS) -Sistema de planificación y gestión de costos-, que consiste en crear un departamento organizacional para controlar los costos y plazos de entrega de los trabajos realizados y que más adelante comenzaron a realizarse los presupuestos por proyectos a los cuales se les practicó una evaluación de

desempeño a fin de detectar las desviaciones y optar por la toma de decisiones oportuna.

De allí, Kaufmann (1970) profundiza el concepto de “programación lineal” con un algoritmo matemático para resolver un problema mediante ecuaciones lineales para obtener la función objetivo, que consiste en optimizar (minimizar o maximizar) una función lineal, pero que limita las operaciones complejas de la organización a una serie de eventos simples para calcular la mejor manera de ahorrar o maximizar recursos según sea el caso. Posteriormente, Goldratt (1982/2008) planteó la “Theory of constraints” - teoría de las restricciones-, que conllevó a suponer que la optimización de costos puede aplicarse en el contexto empresarial de acuerdo a los siguientes supuestos: identificar las restricciones del sistema empresarial, decidir cómo explotarlas, elevando la capacidad de la restricción empresarial.

La presencia de fórmulas matemáticas en estas teorías y técnicas han permitido una representación simplificada de la realidad para obtener soluciones que optimizan la toma de decisiones, sin embargo, presenta limitaciones porque existen operaciones que no pueden calcularse, no considera las variables externas en su totalidad, se determina el cálculo de un sólo objetivo: la minimización de los costos a pesar de que las organizaciones presentan múltiples objetivos, por lo tanto, no puede calcular un contexto empresarial en su totalidad.

Perspectiva tecnicista

El excesivo determinismo operacional y su influencia en la toma de decisiones, conllevó a que la verdad de los costos se afianzara hacia la exactitud contable por medio de la técnica de cero defectos y de la gerencia

estratégica. A continuación se develan resumidamente los aportes de estas técnicas en la optimización de costos.

La técnica de cero defectos

Esta técnica se inició cuando Shewhart (1924) publicó el control estadístico de procesos, que consiste en la recolección y análisis de grandes cantidades de datos después se presentan a diferentes departamentos para iniciar una acción correctiva adecuada, interpretando que basó sus conocimientos con los avances probabilísticos de Pareto (Ob. Cit.), y el control de procesos planteado por Fayol (Ob. Cit.). Luego de la segunda guerra mundial, surgió el interés de promover la estandarización de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación en el sector empresarial para la minimización de los costos y Juran (1951) desarrolló los conceptos de costos de calidad y de acuerdo a Greener (1988) el japonés Ohno en publicó el método “justo a tiempo” el año 1956, que consiste en “producir elementos que se necesitan, en las cantidades que se necesitan en el momento que se necesitan”, permitiendo eliminar desperdicios y optimizando los costos. Paralelamente, Da Silva (2002) menciona que Armand Feigenbaum introujo el Control Total de la Calidad en el año 1956, que luego fue mejorado por Crosby (1979) al publicar “5S”, llamada así al determinar cinco (5) formas de optimizar los costos que comienzan por la letra “S” en japonés: seiri (clasificación), seiton (orden), seiso (limpieza), seiketsu (señalar anomalías) y shitsuke (mejoramiento continuo). Posteriormente, Deming (1982/1989) como discípulo de Shewhart desarrolló el concepto de Calidad Total de Procesos y kaizen y seguidamente Ishikawa (1985/1997) desarrolla el diagrama de ishikawa -llamado también diagrama de causa-efecto o diagrama de pez-, la

reingeniería de procesos, sus siete (07) herramientas estadísticas y los círculos de calidad. Además, Misuno (1988a) y (1988b), aplicó la filosofía del control de calidad en la compañía japonesa CWQC, dando origen a la Administración de Calidad Total y el uso de herramientas avanzadas como Seis Sigma. A la par de la administración de calidad total, Camp (1989) publicó sus experiencias con la empresa Xerox con el benchmarking – evaluación comparativa-, que consiste en comparar los costos y procesos de una empresa con respecto a sus competidores, para detectar el factor de ventaja que tienen los competidores y de esta manera poder optimizar los costos y obtener mayores márgenes de rentabilidad.

Esta técnica cero defectos es una herramienta que presenta vacíos ontológicos porque que el conocimiento tradicional de la técnica procura una cultura determinística que persigue incansablemente el perfeccionamiento de los procesos y la minimización de costos para obtener mayores márgenes de rentabilidad que se encuentran desengranados con su aporte social al sustento de la economía nacional y mundial.

La técnica de la gerencia estratégica

Basados en la teoría de la administración científica planteada por Taylor y Fayol, y en la técnica de cero defectos planteada por Ohno (Ob. Cit.), Porter (1980/2008) planteó la técnica de “gerencia estratégica”, determinando las ventajas competitivas que puede obtener una empresa mediante la cadena de valor, para identificar las actividades generadoras de valor y las no generadoras de valor que pueden ser desechadas para la optimización de los costos. De allí, Shank y Govindarajan (1995) plantearon la “gerencia

estratégica de costos”, que consiste en suponer que una empresa mejora su posicionamiento estratégico mediante dos herramientas: liderazgo en costos – costos bajos- y diferenciación.

Surge entonces la revolución de los costos con las ideas expuestas por Kaplan y Norton (1997) cuando propusieron el “cuadro de mando integral”, como un sistema administrativo que no sólo mide perspectivas financieras sino también perspectivas no financieras. Posteriormente, Kaplan y Cooper (1999) connotaron varios constructos: el “costeo kaizen” que es un término japonés y consiste en mejorar continuamente sin parar y de esta manera se mejora el proceso productivo y por ende se reducen los costos; los “centros de pseudos-beneficios”, que consiste en informar a los trabajadores sobre los beneficios de sus operaciones siendo motivador para la reducción de costos porque el personal tiene la sensación de mayor pertenencia a la organización; el “costeo basado en actividades”, que consiste en realizar un mapa de los costos de las actividades, donde el objeto de costos no sólo pueden ser los productos sino también las actividades de un proceso productivo. Kaplan y Norton (2004) también crearon el “mapa estratégico” siendo una herramienta gerencial proporciona una visión macro de la estrategia de la organización y proveer un lenguaje para describir la estrategia, antes de elegir las métricas para evaluar su desempeño. Posteriormente, Horngren y otros (Ob. Cit.) plantea la herramienta del costo objetivo, que consiste en proponer el precio de venta de un producto que sea menor al que otorguen los competidores, lo que conllevaría a disminuir los costos para obtener el margen de utilidad deseado.

Las técnicas planteadas por Kaplan y Cooper (Ob. Cit.), Kaplan y Norton –en sus dos publicaciones- y las de Horngren y otros (Ob. Cit.) consideran que la optimización de costos puede lograrse al identificar los causales de los costos, pero no son suficientes porque son causales numéricos carentes de sentido humano y social, en el cual se limita a que la ciencia contable es sólo una técnica de medición, sin considerar que ésta es una base fundamental para generar nuevos conocimientos.

En esta herramienta, la única relación que tiene el ser pensante con otros actores está motivada por la competencia social que radica en el conocimiento individual y utilitarista con poco sentido de altruismo social.

Perspectiva praxeológica

La perspectiva tecnicista sólo devela aportes que han forjado la optimización de los costos, pero en esta perspectiva se pretende profundizar la aplicación teórica en la realidad del contexto laboral que sólo ofrece metodologías cerradas al sector extractivo petrolero de acuerdo a una entrevista exploratoria realizada a expertos en el sector extractivo petrolero, porque:

- Orienta un pensamiento mecánico hacia el registro de las transacciones productivas mediante expresiones cuantitativas que presenta debilidades hacia la sensibilidad social.
- El cúmulo de operaciones cuantitativas de costos que debe realizar el contador de costos para cumplir los mandatos de su jefe organizacional, consume la mayoría del tiempo en su jornada laboral, por lo tanto, el volumen de las operaciones administrativas conllevan a que en la modernidad, el sentido y el significado queden sin pertinencia alguna para comprender la optimización de los costos.

- Los informes contables de los costos que se presentan en forma financiera y no financiera, se realizan con limitaciones porque no explican las causas de las desviaciones contables ni revelan las oportunidades que puedan tomarse para enrumbar la dirección organizacional.

- Los contadores de costos conocen lo que ocurre en la oficina de costos, pero desconocen el origen de los costos que ocurren fuera de ésta, desconociendo el proceso productivo que origina el registro de sus transacciones contables, y por ende, sus decisiones no pueden estar orientadas hacia la eficiencia y eficacia de los recursos como se plantea en la modernidad, pues se desconoce el manejo de los mismos, percibiéndose un divorcio contextual-praxiológico entre los sistemas de producción y los sistemas de acumulación de costos.

- Existe un desconocimiento en la identificación del objeto de costos en el sector extractivo petrolero y por consiguiente se desconoce el costo unitario del mismo, fijando precios de ventas que vulnerabilizan la rentabilidad de la organización, y cuando se calculan se encasillan hacia una verdad absoluta, computando mecánicamente los costos al final de un ejercicio económico por fines directivos más que por fines interpretativos, imposibilitando una toma de decisiones apropiada a la realidad del hecho contable que le rodea.

- A pesar de que la optimización de costos ha logrado aplicarse en el contexto empresarial del sector extractivo petrolero no ha minimizado los costos en su totalidad, porque en la realidad la complejidad de las operaciones conlleva a un infinito de operaciones que no pueden encasillarse a pensamientos únicos y reduccionistas de fórmulas matemáticas para comprender al sector extractivo petrolero venezolano.

- No existe una teoría de los costos que presente elementos ontológicos, epistemológicos, ni metodológicos, de significado cualitativo que optimicen los costos, lo que conlleva a que el contexto del sector extractivo petrolero esté afianzado hacia una modalidad del tecnicismo contable en lugar de una teoría que de respuestas a las necesidades actuales.

- La deficiencia teórica conlleva a la deficiencia en el contexto de la praxis de la contabilidad de los costos y su optimización, lo que quiere decir que dichas teorías y técnicas enmarcadas en el paradigma positivista no son suficientes para enrumbar la dirección del sector extractivo petrolero.

- De acuerdo a lo anterior, se percibe que las técnicas de la contabilidad y optimización de costos no han sido suficientes para obtener márgenes de rentabilidad que permitan satisfacer los gastos públicos venezolanos que se traducen en mayor calidad de vida social.

Perspectiva social

Las debilidades de la perspectiva praxeológica en el sector extractivo petrolero venezolano acentúan la necesidad de la profundización social, porque de ésta pueden originarse las demás perspectivas, y según Ferrater (Ob. Cit.) la perspectiva social estudia el comportamiento y actividades de los seres pensantes; y por ende, las perspectivas económica, contable, administrativa, humanista, sistémica, operacional, tecnicista y praxeológica, presentan relaciones de las actividades sociales, por lo tanto, la ausencia de esta perspectiva madre en el paradigma positivista genera un colapso en los costos operacionales que reclama la presencia social para su transformación.

En esta investigación, la perspectiva social se sustenta en el enfoque epistemológico de la construcción social del conocimiento de acuerdo a

Gergen (1994) para la optimización de costos y en el enfoque del imaginario social de Castoriadis (2001) para coadyuvar a la generación de ideas que son necesarias para optimizar dichos costos, sin embargo, existen pocos estudios epistemológicos cualitativos que ayuden a facilitar la reflexión deseada con la teleología de enrumbar el escenario venezolano, por lo que de continuar con esta situación se prevé el desajuste sostenido de los costos de producción que disminuye la rentabilidad del sector extractivo petrolero que es vital para el sostenimiento de la economía venezolana, así como también se vislumbra la desarticulación económica, contable, administrativa, humanista, sistémica, operacional, tecnicista, praxeológica y social, por ello, se reclama un nuevo paradigma acorde a las nuevas necesidades que se suscitan en el mundo organizacional de la optimización de costos.

De acuerdo a lo anterior, surge el interés de esta investigación, pretendiendo entonces, la generación de un modelo de optimización de costos socioorgánicos –que incluye la activación del ser pensante, es decir a un ser activo en la sociedad de conocimientos- en el sector extractivo petrolero a la luz del pensamiento del construccionismo del imaginario social, mediante el estudio de la transición de los criterios de optimización tradicionales a la perspectiva de los costos socioorgánicos, que pretende expandir el significado de la optimización positivista hacia una visión cualitativa; el análisis de los fundamentos fenomenológicos de los costos, la interpretación de la concepción del imaginario social en la optimización de los costos, el examen de la optimización de costos desde la perspectiva del construccionismo social, y la construcción de aproximaciones epistemológicas

y praxeológicas sobre el modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano.

A partir de este planteamiento se origina la siguiente inquietud de investigación:

¿Cuál sería el modelo que dé cuenta de la optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano a la luz del pensamiento del construccionismo del imaginario social?

De acuerdo a esta pregunta, surgen las siguientes interrogantes:

- 1.- ¿Cómo sería la transición de los criterios de optimización tradicionales a la perspectiva de los costos socioorgánicos?
- 2.- ¿Cuáles serían los fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano?
- 3.- ¿Cuál sería la concepción del imaginario social en la optimización de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano?
- 4.- ¿Cómo sería la optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social en el sector extractivo petrolero venezolano?
- 5.- ¿Cuáles serían los fundamentos epistemológicos y praxeológicos que develan un modelo de optimización de costos a la luz del construccionismo del imaginario social en el sector extractivo petrolero venezolano?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Generar una aproximación a un modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero a la luz del pensamiento del construccionismo del imaginario social.

Objetivos específicos

- 1.- Estudiar la transición de los criterios de optimización tradicionales a la perspectiva de los costos socioorgánicos.
- 2.- Examinar los fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano.
- 3.- Interpretar la concepción del imaginario social en la optimización de los costos del sector extractivo petrolero venezolano.
- 4.- Fundamentar la optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social en el sector extractivo petrolero venezolano.
- 5.- Generar aproximaciones epistemológicas y praxeológicas que develen un modelo de optimización de costos socioorgánicos a la luz del construccionismo del imaginario social en el sector extractivo petrolero venezolano.

Justificación de la investigación

Esta investigación se justifica metodológicamente, porque requiere de elementos científicos que validan cualitativamente la construcción del conocimiento, como: indagaciones exploratorias, que llegan a describir el

fenómeno estudiado: la crisis de la optimización de los costos para el sector extractivo petrolero, y que procura explicar un nuevo nivel de conocimiento: optimización de costos socioorgánicos, alcanzando componentes de la metodología fenomenológica de Ricoeur, P (1996). La construcción de las aproximaciones epistemológicas y praxeológicas, requieren del apoyo de instrumentos de medición como entrevistas a expertos, guías de observación documental, para la comprensión de la realidad actual del sector extractivo petrolero venezolano.

También, se justifica epistemológicamente, porque requiere del apoyo de tres corrientes filosóficas: lo orgánico, el imaginario social y la construcción social de la realidad, que coadyuvarán a la explicación del modelo de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano.

Finalmente, se justifica en la práctica, porque al optimizar los costos se adquiere pertinencia social al contribuir con la macroeconomía y la calidad de vida de los venezolanos, al solventar el colapso del sector extractivo petrolero venezolano, sirviendo de base para futuras investigaciones que deseen abordar la optimización de costos.

Delimitación de la investigación

Esta investigación es aplicable al sector extractivo petrolero venezolano en PDVSA, debido a que el abordaje de la crisis de optimización de costos surgió al examinar los estados financieros de esta organización, la cual sirvió como eje principal para desarrollar la investigación.

La información que se recabará para la construcción del modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero, corresponderá al período al período septiembre de 2013 a noviembre de 2014.

Esta investigación al pretender generar un modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano, estará sustentada en tres grandes categorías reflexivas: lo orgánico desde la concepción vivencial de Ferrater (Ob. Cit.), Sosa (2000) y Contreras y Eschenhagen (2011); el imaginario social desde la concepción de Ricoeur (Ob. Cit.) y Castoriadis (Ob. Cit.); y la construcción social de Berger y Luckman (1968), Gergen (Ob. Cit.), Rusque (1999), Sandín y Paz (Ob. Cit.), e Ibañez (1996) y (2001).

La categoría reflexiva “lo orgánico” aunque tiene inspiración de Sosa (Ob. Cit.) difiere en lo señalado de la realidad orgánica, la organización del trabajo, la economía orgánica y el sistema de costos, por tal razón, se propone trascender el paradigma orgánico propuesto por Sosa hacia el paradigma socioorgánico de esta investigación develado en el capítulo IX.