



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
POSTGRADO EN CIENCIAS CONTABLES  
DOCTORADO EN CIENCIAS CONTABLES  
MÉRIDA, ESTADO MÉRIDA



**MODELO DE OPTIMIZACIÓN  
DE COSTOS SOCIOORGÁNICOS  
PARA EL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO VENEZOLANO**  
Una orientación hacia la construcción del imaginario social

Autora: Esp. Stephanía Alizo  
Tutora: Dra. Aura Peña

NOVIEMBRE, 2014



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
ACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
POSTGRADO EN CIENCIAS CONTABLES  
Mérida – Venezuela



### APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor de la Tesis Doctoral, presentada por la ciudadana **Stephanía Alejandrina Alizo Theodorou**, titular de la cédula de identidad **16.065.058**, para optar al Grado de **Doctora en Ciencias Contables**; considero que dicho trabajo cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Consejo Técnico del Postgrado.

En Mérida, a los 13 días del mes de noviembre de 2014.

Dra. Aura Peña  
C.I.: \_\_\_\_\_

**“El principio de la sabiduría es el temor a Dios”,** Santa Biblia, Proverbios 1:7

Con el temor a Dios, sembremos la semilla de la construcción del imaginario social en el sector extractivo petrolero venezolano, para que en el mañana germine la libertad de la transformación social.

Stephanía Alizo

## DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso por ser la inspiración de mi vida.

A mis padres Alexandra y Benito, por ser mi ejemplo a seguir.

Al sector extractivo petrolero venezolano, por ser el eje fundamental de esta investigación y al que quiero expresar mi máximo apoyo para su transformación socioorgánica.

## AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, por ser el amor de mi vida y por darme fuerzas para perseverar en mis estudios doctorales.

A mis padres Alexandra (†) y Benito, quienes no se conformaron con darme la vida biológica, sino que han dado lo mejor de sí para ayudar a mi formación personal y profesional dejando a un lado sus propios intereses. A mi madre Alexandra, quien en vida fue una mujer incondicional y ejemplar, pero desde el cielo me regala continuamente la paz que necesito en momentos difíciles y la alegría adicional en momentos de felicidad. A mi padre Benito, por enseñarme que la constancia y el servicio son el mejor regalo que podemos darle a la humanidad.

A mi hijo Alejandro Caleb, por contagiarme de su energía para culminar con mis estudios y por regalarme un amor puro e inspirador.

A mi esposo Armando, por regalarme una sonrisa cuando más lo necesitaba y una palabra que confronta el andar de la vida.

A mis suegros “Toñita” y Armando, y mis cuñados Liliana y Johan por cuidar de Alejandro con amor incondicional y paciencia, cuando las responsabilidades y desvelos me impedían disfrutar del amor de Alejandro.

Al Centro Cristiano Torre Fuerte y a la Fundación G’cierr, por contribuir a mi crecimiento personal y profesional.

A La Universidad de Los Andes, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales y a P.D.V.S.A. EyP Occidente por abrirme las puertas en el campo académico y profesional respectivamente.

A mi tutora Aura Peña... Gracias por escucharme en momentos difíciles e inspirarme a ser mejor persona, mejor profesional y mejor investigadora cada día de mi vida... Que Dios bendiga tu corazón de madre...

A mi amiga, compañera y hermana: Yelizeth Zambrano. Gracias por estar a mi lado, brindándome el mejor calor humano para motivarme en la culminación de mis estudios. Gracias por tu amabilidad incondicional como cualidad insuperable ante los seres humanos, acompañándome en mis mejores y peores momentos.

A todos mis profesores, especialmente a: Milagros Chávez, Gladys Cáceres, Frank Rivas, Carlos Bustos, Alice Araujo, Enriqueta Manzanilla, Doris Acosta, Aura Peña, Jaime Tinto, Germán Altuve, Anibal Rodríguez, Fanny Durán, Marysela Morillo, María Quintero, Morelia Montilla, Edgar Morales y Rolando Adriani, por sus sabias instrucciones y ejemplo a seguir.

A todos mis amigos, especialmente: Yosmary, Zulay, Elí Saúl, Martín, Humberto y Erick, gracias por todas las experiencias vividas y por compartir nuestros mejores momentos.

A todos mil gracias.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>PÁG.</b>
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE MATRICES .....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvi
RESUMEN.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	01
<b>CAPÍTULO CRISIS EN LA OPTIMIZACIÓN DE COSTOS</b>	
<b>I DEL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO ...</b>	<b>03</b>
El petróleo en el mercado energético mundial.....	03
El papel de Venezuela en el mercado petrolero mundial.....	04
El colapso del sector extractivo petrolero venezolano.....	05
Preguntas de la investigación.....	32
Objetivos de la investigación.....	33
Objetivo general.....	33
Objetivos específicos.....	33
Justificación de la investigación.....	33
Delimitación de la investigación.....	34
<b>II FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y EPISTEMOLÓGICOS.....</b>	<b>36</b>
Antecedentes de la investigación.....	36
Constructos tradicionales.....	40
El proceso de extracción petrolera.....	40
Generalidades de la contabilidad de costos.....	54
Crítica a los constructos tradicionales de la contabilidad de costos.....	65
Fundamentos epistemológicos.....	69

	Lo orgánico.....	69
	El imaginario social.....	77
	La construcción social.....	83
<b>III</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>90</b>
	Diseño de investigación.....	90
	Tipo de investigación.....	92
	Método.....	95
	Objeto de estudio.....	96
	Técnica de recolección de datos.....	98
	Instrumento.....	99
	Validez.....	100
	Confiabilidad.....	101
	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	101
	Técnicas de análisis de interpretación y discusión de los resultados.....	102
<b>IV</b>	<b>TRANSICIÓN DE LOS CRITERIOS DE OPTIMIZACIÓN DE COSTOS TRADICIONALES A COSTOS EMERGENTES.....</b>	<b>103</b>
	Análisis reflexivo de la categoría: Historicidad de los costos petroleros.....	105
	Historicidad petrolera.....	105
	Historicidad de los costos.....	108
	Historicidad de las normas contables en los costos.....	110
	Análisis reflexivo de la categoría: Tendencias emergentes de los costos.....	114
	Tendencias emergentes conceptuales de los costos.....	114
	Tendencias emergentes de las normativas de los costos.....	119

	Hallazgos de la transición de los criterios de optimización a costos emergentes.....	124
	Debilidades de las normas y leyes contables que afectan el costo de producción petrolera.....	124
	Transnormatividad de los costos en el sector extractivo petrolero.....	125
<b>V</b>	<b>FUNDAMENTOS FENOMENOLÓGICOS DE LOS COSTOS EN EL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO VENEZOLANO.....</b>	<b>127</b>
	Análisis reflexivo de la categoría: Fundamentos fenomenológicos de los costos.....	129
	Elementos del costo.....	129
	Sistema de acumulación de costos.	131
	Vulnerabilidades del sistema de acumulación de costos.....	132
	Hacia una comprensión del sistema de acumulación de costos.	
	Toma de decisiones operacionales...	169
	Hallazgos: Fundamentos fenomenológicos de los costos.....	172
	Temporalidad de los costos.....	173
	Corporalidad de los costos.....	173
<b>VI</b>	<b>EL IMAGINARIO SOCIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE COSTOS.....</b>	<b>175</b>
	Análisis reflexivo de la categoría: imaginario social para la optimización de costos del sector extractivo petrolero venezolano.....	177
	Definición tradicional de los costos de producción: La imagen...	178
	Importancia de la optimización de costos: La imaginación.....	180

	Trascendencia de la optimización de costos: El imaginario social.....	183
	Hallazgos de la imaginación para la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano.....	184
	Imaginario social transformador....	185
	Componentes del imaginario social transformador.....	187
<b>VII</b>	<b>FUNDAMENTOS DE LA OPTIMIZACIÓN DE COSTOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL EN EL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO VENEZOLANO.....</b>	<b>192</b>
	Análisis reflexivo de la categoría: Fundamentación de la optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social en el sector extractivo petrolero venezolano.....	194
	Planos del saber en la optimización de costos.....	195
	Hallazgos de la categoría: Optimización de costos.....	199
	Sociofenomenología de los costos...	199
	Elementos tácitos de la construcción social.....	207
<b>VIII</b>	<b>APROXIMACIONES EPISTEMOLÓGICAS Y PRAXEOLÓGICAS QUE DEVELAN LA APROXIMACIÓN A UN MODELO DE OPTIMIZACIÓN DE COSTOS SOCIOORGÁNICOS EN EL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO VENEZOLANO.....</b>	<b>210</b>

	Puntos de partida de la modelación socioorgánica.....	210
	Lo orgánico.....	212
	Imaginario social.....	216
	Construcción social.....	216
	Aproximación a los costos socioorgánicos y su optimización.....	217
	Funciones epistemológicas de la modelación socioorgánica.....	219
	Elementos epistemológicos de la modelación socioorgánica.....	220
	Conocimiento del objeto.....	220
	Delimitaciones.....	221
	Teleología.....	221
	Postulados de los costos socioorgánicos y su optimización.....	221
	1.- Transnormatividad socioorgánica.....	222
	2.- Temporalidad socioorgánica...	222
	3.- Corporalidad socioorgánica..	224
	4.- Imaginario social transformador.....	225
	5.- Sociofenomenología de los costos.....	225
	Aproximación a un modelo de optimización de costos socioorgánicos.....	226
<b>IX</b>	<b>REFLEXIONES FINALES.....</b>	<b>231</b>
	Reflexiones finales de los costos socioorgánicos.....	231
	Destellos de la teoría socioorgánica.....	234
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>247</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>268</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro No.</b>		<b>Pág.</b>
01	Principales productores de petróleo a nivel mundial (MMBPPD).....	4
02	Propuesta de cadena de valor interna de PDVSA.....	53
03	Revisión documental.....	99
04	Aportes de los momentos de historicidad sobre los costos del sector extractivo petrolero.....	112
05	Responsabilidad social de la contabilidad, los costos y los costos petroleros.....	116
06	CECO pertenecientes a la actividad de extracción.....	136
07	CECO pertenecientes a la actividad de servicios a pozos	149
08	CECO pertenecientes a la actividad de reparaciones a pozos.....	153
09	CECO pertenecientes a la actividad de estimulación a pozos.....	156
10	CECO pertenecientes a la actividad de recuperación secundaria.....	159
11	CECO pertenecientes a la actividad de manejo de petróleo.....	163
12	CECO pertenecientes a la actividad de supervisión.....	165
13	CECO pertenecientes a la actividad de diversos.....	167
14	Mapa de categorías reflexivas.....	223
15	Relación del salario mínimo con el costo de la canasta alimentaria, algunos años entre 1990 y 2009.....	240
16	Diferencias entre el paradigma orgánico al paradigma socioorgánico.....	244

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°		PÁG.
1	Reservas probadas de petróleo a nivel mundial (MMMBP).....	5
2	Costo unitario operacional del barril en las principales empresas petroleras a nivel mundial (\$/bl).....	6
3	Costo unitario operacional del barril en la empresa petrolera venezolana.....	7
4	Comparación de ingresos y gastos públicos venezolanos.	8
5	Desempleo de América Latina en el período de inflación 2009-2010.....	9
6	Sistema de cadena de valor industrial.....	43
7	Sistema de cadena industrial del sector petrolero.....	44
8	Cadena de valor interna del proceso de exploración y producción de hidrocarburos.....	49
9	Cadena de valor interna de PDVSA.....	49
10	Ciclo de la imagen.....	78
11	La imaginación.....	79
12	El imaginario social.....	80
13	Diseño procedimental de la investigación.....	93
14	Extracción: Bombeo y medición.....	135
15	Extracción: Levantamiento artificial por bombeo electrocentrífugo.....	143
16	Extracción: Levantamiento artificial por bombeo hidráulico.....	144
17	Extracción: Levantamiento artificial por gas.....	145
18	Extracción: Levantamiento artificial por bombeo mecánico.....	146
19	Servicios a pozos.....	149
20	Taladro.....	150
21	Snubbing unit.....	150
22	Manejo de petróleo.....	162
23	Ciclo de la imagen de los costos.....	180
24	La imaginación de los costos.....	182
25	El imaginario social de los costos.....	185
26	Imaginario social transformador de los costos.....	188

27	El imaginario social que transforma los costos.....	189
28	Plano ontológico de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano.....	197
29	Plano metodológico de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano.....	200
30	Plano epistemológico de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano.....	201
31	Aportes del construccionismo social a la optimización de costos.....	206
32	Triangulación epistémica: costos socioorgánicos.....	211
33	Aproximación a un modelo de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano.....	230
34	Economía socioorgánica.....	238
35	Trascendencia del estado desde la visión de los costos socioorgánicos.....	243

## ÍNDICE DE MATRICES

<b>Matriz</b>		<b>Pág.</b>
<b>No.</b>		
01	Categoría - historicidad de los costos petroleros.....	104
02	Categoría - tendencias emergentes de los costos petroleros.....	113
03	Categoría – fenómeno de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano.....	128
04	Categoría – imaginario social para la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano.....	176
05	Categoría – optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social.....	193

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo</b>		<b>Pág.</b>
A	Técnica de selección de expertos.....	269
B	Instrumento A: Guía de observación documental.....	272
C	Instrumento B: Guía de entrevista dirigida a: Experto de Petróleos de Venezuela, S.A.....	274
D	Instrumento C: Guía de entrevista dirigida a: Experto en costos.....	277
E	Instrumento D: Guía de entrevista dirigida a: Experto en investigación de operaciones.....	280
F	Instrumento E: Guía de entrevista dirigida a: Experto en economía.....	282
G	Instrumento F: Guía de entrevista dirigida a: Experto en administración.....	285
H	Instrumento G: Guía de entrevista dirigida a: Experto en epistemología.....	288



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
POSTGRADO EN CIENCIAS CONTABLES  
DOCTORADO EN CIENCIAS CONTABLES  
MÉRIDA, ESTADO MÉRIDA



## MODELO DE OPTIMIZACIÓN DE COSTOS SOCIOORGÁNICOS PARA EL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO VENEZOLANO

Una orientación hacia la construcción del imaginario social

Autora: Esp. Stephanía Alizo

Tutora: Dra. Aura Peña

Año: 2014

### Resumen

Esta investigación tiene como propósito generar una aproximación a un modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano, mediante una investigación de diseño cualitativo. El método empleado es la fenomenología hermenéutica de Ricoeur, P (1996). El objeto de estudio comprende tres fenómenos: la crisis de la optimización de costos, la triangulación epistémica (orgánico, imaginario social y construcción social) y el modelo teórico: costos socioorgánicos. Los sujetos informantes estuvieron comprendidos por los expertos de las siguientes áreas: petróleo, costos, investigación de operaciones, economía, administración y epistemología. La técnica de recolección de datos utilizada fue la revisión documental y la entrevista en profundidad, empleando como instrumento a la guía de revisión documental y la guía de entrevista en profundidad. La validez fue de contenido. Los hallazgos finales develan a los costos socioorgánicos como los sacrificios que se realizan no sólo para obtener beneficios empresariales, porque se resalta que los costos pueden calcularse cuando el sujeto conoce la realidad del proceso productivo y desea optimizarlos para brindar aportes a la sociedad y al sector empresarial. Estos aportes permitieron conocer los destellos de la teoría socioorgánica que puede aplicarse a cualquier sector empresarial con tres trascendencias: de la sociedad orgánica a la sociedad socioorgánica, del Estado tradicional hacia una visión de costos socioorgánicos; del paradigma orgánico al paradigma socioorgánico.

**Palabras claves:** modelo de optimización, costos socioorgánicos, sector extractivo petrolero, destellos de la teoría socioorgánica.

## 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)

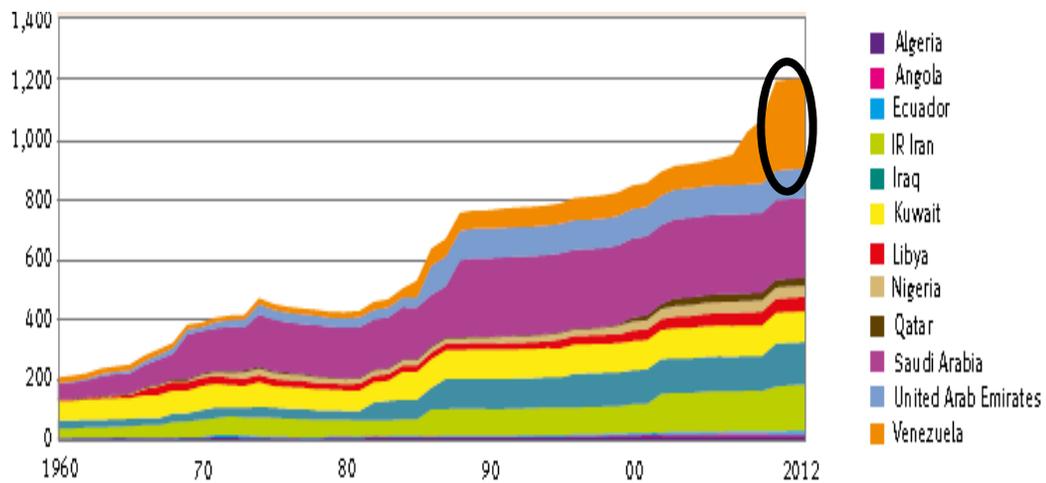
Posición	Países OPEP	2.012	2.011	% Variación 12/11
1	Rusia	10.042,9	9.943,3	1,0
2	Arabia Saudita	9.763,0	9.311,0	4,9
3	Estados Unidos	6.505,0	5.651,8	15,1
4	China	4.109,1	4.052,1	1,4
5	IR Irán	3.739,8	3.576,0	4,6
6	Venezuela	2.803,9	2.880,9	-2,7

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.

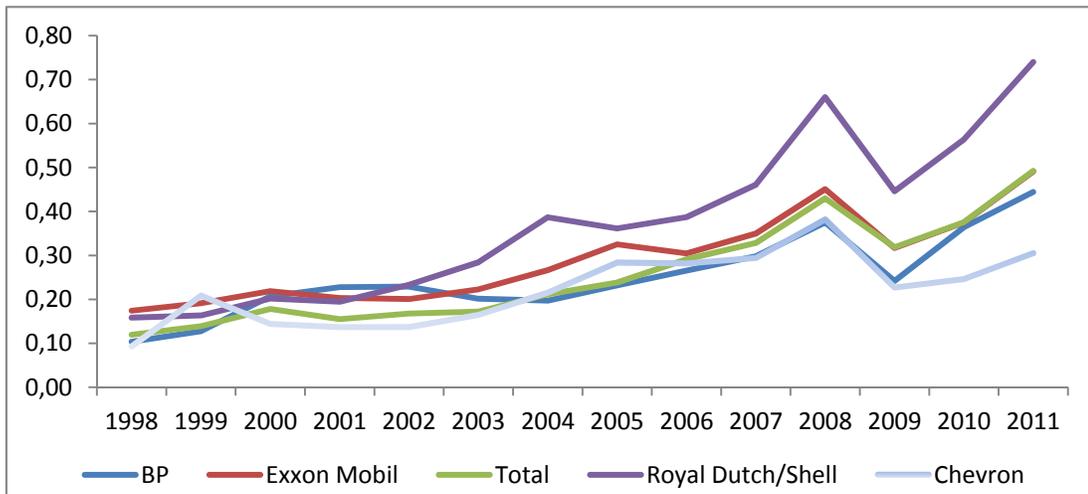


**Gráfico 1:** Reservas probadas de petróleo a nivel mundial (MMMBP)  
Fuente: OPEP (2013)

### **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.



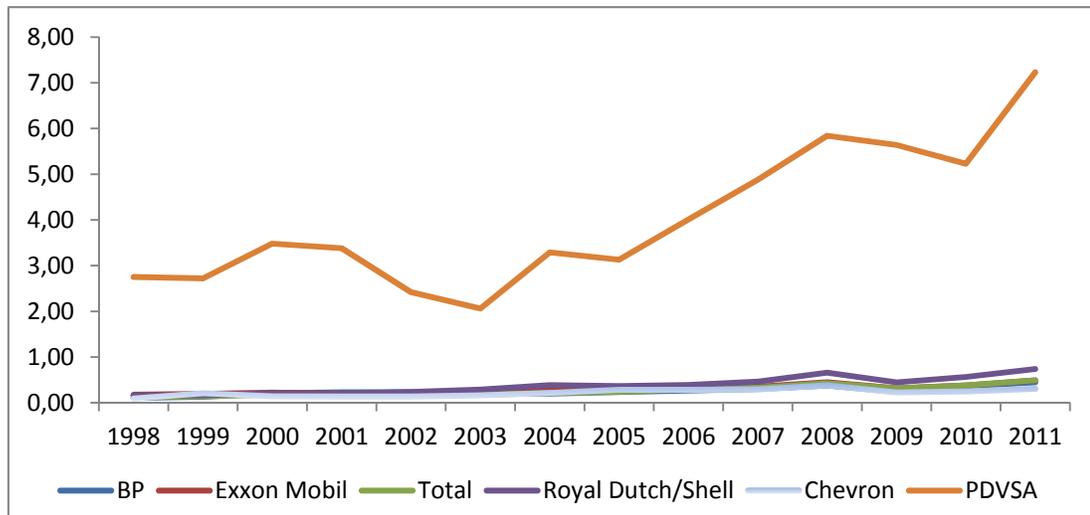
**Gráfico 2:** Costo unitario operativo del barril en las principales empresas petroleras a nivel mundial (\$/bl).

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.

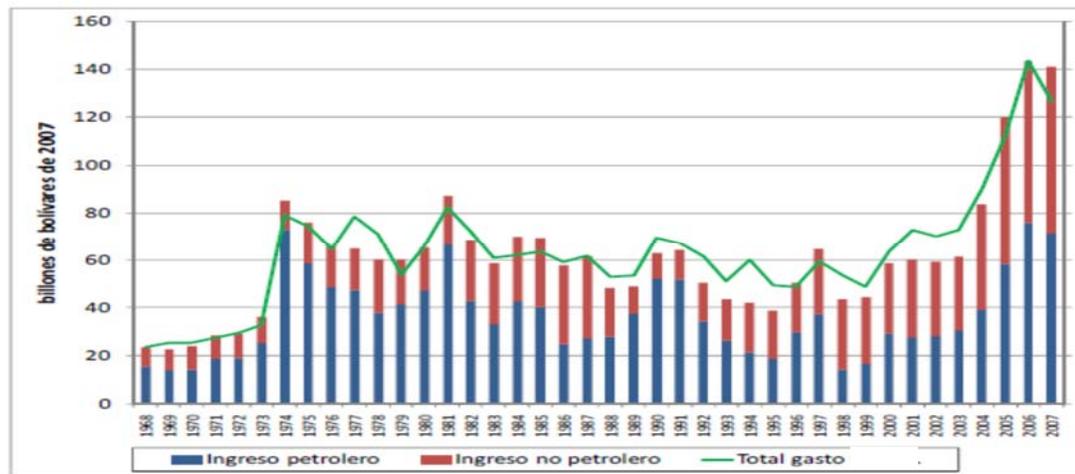


**Gráfico 3:** Costo unitario operacional del barril en la empresa petrolera venezolana

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.

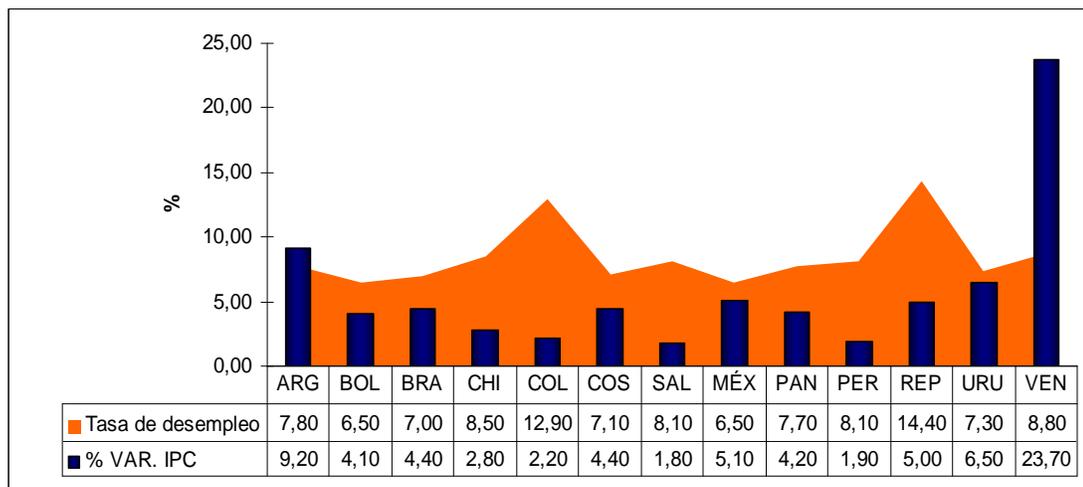
Sin embargo, en el gráfico 4 se observa que el Estado no posee suficientes ingresos para cubrir los gastos públicos que benefician a la colectividad venezolana de acuerdo a Toro (2009), por lo tanto, se percibe la necesidad de optimizar los costos de PDVSA con la finalidad de obtener mayor rentabilidad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

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, D (2012) *Tecnología de la información y contabilidad*. Seminario del doctorado en Ciencias Contables, facilitado por la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Mérida.

ANIDO, J y otros (2008) *Cadena de valor y circuito cárnico bovino en el municipio Colón del estado Zulia (Venezuela)*. Revista Actualidad Contable FACES. ISSN: 1316-8533. Depósito Legal pp 199802ME395. Año 11, Número 17. Julio-Diciembre 2008. Recibido: 02/10/2007. Revisado: 18/06/2008. Aceptado: 12/09/2008. Consulta realizada el 08/12/2010. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/26619/1/articulo2.pdf>

ARAUJO, A (2011) *Sociología de las organizaciones*. Apuntes de la asignatura del tercer semestre del Doctorado en ciencias contables, suministrado en ULA, FACES-Mérida.

ARAYA, S (2002) *Las representaciones sociales. Ejes teóricos para su discusión*. Cuaderno de Ciencias Sociales 127. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Primera edición. Sede Académica, Costa Rica.

ARENDT, H (2005) *La condición humana*. Edición en español. Paidós Surcos. España.

ARTEAGA, P (2003) *Diagnóstico por procesos de la organización de la actividad comercial en la empresa PROPES*. Revista científica de ingeniería industrial del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" (CUJAE). Recibido: Junio, 2003. Aprobado: Septiembre 2003. Ciudad de La Habana, Cuba. Consulta realizada el día: 08 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.revistaii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/viewArticle/202>

- ASTORI, D (2001) *Enfoque crítico de los modelos de contabilidad social*. Décimosegunda edición. Siglo XXI editores. México.
- AZQUETA, D (2002) *Introducción a la economía mundial*. Editorial Mc Graw Hill. España.
- BALZA, J (2000) *Una imagen: fray Juan Antonio Navarrete*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestreal 17-2000. Venezuela.
- BAPTISTA, A (1997) *Teoría económica del capitalismo rentístico. Economía, petróleo y renta*. Ediciones IESA. Caracas, Venezuela.
- BARBERI, E (1998) *El pozo ilustrado*. Ediciones FONCIED. Caracas, Venezuela.
- BARFIELD, J y otros (2002) *Contabilidad de costos. Tradiciones e innovaciones*. Quinta edición. Editorial Thomson. México.
- BENAVIDES, J y otros (1991) *La comunicación*. Editorial gráfica Ortega. ISBN: 84-87840-03-5. Madrid. Consulta realizada el día: 10 de agosto de 2014. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=JjBu1oH4AIEC&pg=PA61&dq=teor%C3%ADa+de+la+acci%C3%B3n+comunicativa&hl=es#v=onepage&q=teor%C3%ADa%20de%20la%20acci%C3%B3n%20comunicativa&f=false>
- BERGER, P y LUCKMANN, T (1968) *La construcción social de la realidad*. Amorrortu. Buenos Aires. Consulta realizada el día: 11 de octubre de 2011. Disponible en: <http://www.slideshare.net/Gatojazzy/peter-berger-thomas-luckmann-la-construccion-social-de-la-realidad#>
- BUSTILLO, C (2000) *De lo real, lo imaginario y lo ficcional*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestreal 17-2000. Venezuela.
- CAICEDO, S (2008) *Manual de capacitación de bombeo mecánico*. PDVSA INTEVEP. Los Teques, Venezuela.

- CAMP, R (1989) *Benchmarking: The search for industry best practices. That lead to Superior Performance*. Milwaukee. Consulta realizada el día 10 de marzo de 2013. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=PwJPAAAAMAAJ&q=CAMP,+R+\(1989\)+Benchmarking:+The+search+for+industry+best+practices.+Lead+to+Superior+Performance.+Milwaukee.&dq=CAMP,+R+\(1989\)+Benchmarking:+The+search+for+industry+best+practices.+Lead+to+Superior+Performance.+Milwaukee.&hl=es&sa=X&ei=JLDpUpvsEpPGkQeX-oDAAg&ved=0CCwQ6AEwAA](http://books.google.co.ve/books?id=PwJPAAAAMAAJ&q=CAMP,+R+(1989)+Benchmarking:+The+search+for+industry+best+practices.+Lead+to+Superior+Performance.+Milwaukee.&dq=CAMP,+R+(1989)+Benchmarking:+The+search+for+industry+best+practices.+Lead+to+Superior+Performance.+Milwaukee.&hl=es&sa=X&ei=JLDpUpvsEpPGkQeX-oDAAg&ved=0CCwQ6AEwAA)
- CAÑIBANO y otros (1985) *Naturaleza y filosofía de los principios contables*. Revista española de financiación y contabilidad. Vol XV. N 47. pp 293-355.
- CASAL y otros (2005) *Las fronteras de la corporalidad como rasgo epistemológico de la Ciencia Contable*. Revista Actualidad Contable FACES, año 8 N° 11, Julio-Diciembre 2005. Mérida, Venezuela.
- CASTORIADIS, C (2001) *Figuras de lo pensable*. Editorial Fondo de Cultura Económica. Primera edición en español. Argentina.
- CASTORIADIS, C (1998) *Los dominios del hombre. Las encrucijadas del laberinto*. Gedisa editorial. 3ra. Edición en español. Barcelona, España.
- CASTORIADIS, C (1989) *La institución imaginaria de la sociedad. Tomo 2. El imaginario social y la institución*. Tusquets editores, Colección Acracia. España.
- CHACÓN, G y otros (2006) *Los procesos de producción y la contabilidad de costos*. Actualidad contable, FACES. número 12, volumen 009. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
- CHASE, A (2000) *Administración de producción y operaciones*. Octava edición. Mc Graw Hill.
- CHÁVEZ, M (2009) *Epistemología de las ciencias contables*. Apuntes de la asignatura del segundo semestre del Doctorado en ciencias contables, suministrado en ULA, FACES-Mérida.

- CHIAVENATTO, I (1997) *Administración: proceso administrativo*. Tercera Edición. Colombia: Kakron Books Do Brasil.
- CIED PDVSA (2008) Centro Internacional de Educación y Desarrollo. Curso: Complementación y reacondicionamiento de pozos. Tamare.
- CISNEROS, M (2000) *La imaginación: el movimiento causal del hombre*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestral 17-2000. Venezuela.
- CLIMENT, S (2003) *Los costes de calidad como estrategia empresarial: Evidencia empírica en la comunidad valenciana*. Tesis doctoral presentada en la Universidad de Valencia, España. Consulta realizada el día: 06 de noviembre de 2012. Disponible en: [http://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.uv.es%2F~scliment%2Finvestigacion%2F2004%2Fasepuc-clasificacion.pdf&ei=sGe5UIPIF4a09gTAx4HABA&usg=AFQjCNEX9RbHrrzGP3Qozr124DLKoodTCg&sig2=SExyFEPkhoE\\_9uj49D-JFw](http://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.uv.es%2F~scliment%2Finvestigacion%2F2004%2Fasepuc-clasificacion.pdf&ei=sGe5UIPIF4a09gTAx4HABA&usg=AFQjCNEX9RbHrrzGP3Qozr124DLKoodTCg&sig2=SExyFEPkhoE_9uj49D-JFw)
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (1999). Publicada en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5453. Caracas, Venezuela.
- CONTRERAS, J y ESCHENHAGEN, M (2011) *Aportes epistemológicos para un pensamiento ambiental orgánico*. Revista Pensar. Epistemología y Ciencias Sociales, N° 6. Editorial Acceso Libre, Rosario. Colombia
- CROSBY, P (1979) *Quality is free: The art of making quality certain*. Mc Graw Hill. New York
- DA SILVA, R (2002) *Teoría de la administración*. Editorial Thompson.
- DECRETO CON RANGO, VALOR Y FUERZA DE LEY DE COSTOS Y PRECIOS JUSTOS (2011) Gaceta oficial 39.715. Decreto presidencial N° 8.331.

DOBB, M (2004) *Teorías del valor y de la distribución de la riqueza desde Adam Smith. Ideología y teoría económica*. Siglo XXI Editores. México, D.F. Consulta realizada el día: 14 de febrero de 2012. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=upCcKphw5lsC&oi=fnd&pg=PA9&dq=%22teor%C3%ADa+del+valor%22+debilidades+%22riqueza+de+las+naciones%22+adam+smith&ots=BPvJkho7ou&sig=S3tujQwlYxbrkCZ6vpseOkgD2Lw#v=onepage&q&f=false>

DEMING, W (1982/1989) *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Editorial Cambridge University Press. Madrid. Consulta realizada el día 12 de febrero de 2012. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=d9WL4BMVHi8C&printsec=frontcover&dq=DEMING,+W+\(1986\)+calidad+total+de+procesos&hl=es&sa=X&ei=F7bpUtTeLoOhkQe-oH4CA&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=DEMING%2C%20W%20\(1986\)%20calidad%20total%20de%20procesos&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=d9WL4BMVHi8C&printsec=frontcover&dq=DEMING,+W+(1986)+calidad+total+de+procesos&hl=es&sa=X&ei=F7bpUtTeLoOhkQe-oH4CA&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=DEMING%2C%20W%20(1986)%20calidad%20total%20de%20procesos&f=false)

ECHEVERRÍA, J (1998) *Ontología del lenguaje*. Santiago. Dolmen.

ESPER, J (2006) *Sobre la exploración y producción de hidrocarburos*. Documento interno de PDVSA. El Menito, Venezuela.

ESTÉ, M (2000) *El imaginario tecnológico*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestral 17-2000. Venezuela.

ETKIN, J (2009) *Gestión de la complejidad en las organizaciones. La estrategia frente a lo imprevisto y lo impensado*. Editorial Granica. Buenos Aires, Argentina.

FAYOL, H (1916/1947) *Administration industrielle et générale: prévoyance, organization, commandement, coordination, controle*. Universidad Estatal de Pensilvania. 30va. Edición. Consulta realizada el día: 12 de octubre de 2011. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=7CISAQAAMAAJ&q=Administratio+n+industrielle+et+g%C3%A9n%C3%A9rale;+pr%C3%A9voyance,+organisa+tion,+commandement,+coordination,+controle&dq=Administration+i ndustrielle+et+g%C3%A9n%C3%A9rale;+pr%C3%A9voyance,+organisa tion,+commandement,+coordination,+controle&source=bl&ots=TIMxQI>

[uGxe&sig=Xtw7sGKIyLqBMYKEIz5iKqRMxXE&hl=es&sa=X&ei=u4IHUNRJqZTrAcbxqcIF&ved=0CC4Q6AEwAA](http://uGxe&sig=Xtw7sGKIyLqBMYKEIz5iKqRMxXE&hl=es&sa=X&ei=u4IHUNRJqZTrAcbxqcIF&ved=0CC4Q6AEwAA)

FERNÁNDEZ, E y otros (2006) *Estrategia de producción*. Segunda edición. Editorial Mc Graw Hill. España.

FERRATER, J (1994) *Diccionario de filosofía*. Tomos A-D, E-J, K-P-Q-Z. Editorial Ariel, S.A. ISBN: 84-344-0500-8 (OC). Barcelona, España

FONG y RUIZ (2013) *El petróleo y su proceso de refinación*. Universidad Tecnológica de Panamá. Consulta realizada el día: 14 de octubre de 2013. Disponible en: <http://biblioteca.unmsm.edu.pe/redlieds/proyecto/publicacioneselectro/monografias/El%20petr%C3%B3leo%20y%20su%20proceso%20de%20refinaci%C3%B3n.pdf>

FONSECA, L (1997) UCV. *Epistemología de la investigación crítica*. Fondo Editorial Trópicos. Caracas, Venezuela.

GADAMER, H (1993) *Verdad y método*. Volumen I. Editorial Sígueme. Salamanca, España.

GALVÁN, L y otros (2007) *Los macro procesos de la industria petrolera y sus consecuencias ambientales*. Revista Universidad, Ciencia y Tecnología. Puerto Ordaz, Venezuela. ISSN impreso: 1316-4821. Volumen 11, N° 43, Junio 2007. pp 91-97. Consulta realizada el día: 06 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.google.co.ve/url?q=http://www.scielo.org.ve/pdf/uct/v11n43/art06.pdf&sa=U&ei=3LQbTdiFDIL7lw6ifXqCw&ved=0CAoQFjAA&usg=AFQjCNFAj2zxHn59IAXHpt-wEHif9XKEKw>

GARCÍA, J (2002) *Contabilidad de costos*. 2da. Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

GARCÍA y CUESTA (2007) *Enfoque de los costos ambientales*. Editorial CO-BO. Caracas, Venezuela.

- GERGEN, K (1994) *Realidades y relaciones: aproximaciones a la construcción social*. Paidós. Barelona, España.
- GIL, W (2000) *Platón: la imaginación en la escala del saber*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestreal 17-2000. Venezuela.
- GOLDRATT, E (1982/2008) *La meta/The goal*. Un proceso de mejora continua. Tercera edición revisada. Ediciones Granirca. México. Consulta realizada: 06 de agosto de 2012. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=DKBYLMwp07AC&pg=PA516&dq=teor%C3%ADa+de+las+restricciones+Goldratt,+Eliyahu&hl=es&sa=X&ei=ekWJUeCZD5S84AOM2oGoDQ&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=teor%C3%ADa%20de%20las%20restricciones%20Goldratt%2C%20Eliyahu&f=false>
- GREENER, P (1988) *The Toyota Production System. Leaner manufacturing for a GREEN*. Toyota Motor Corporation. Consulta realizada el día 13 de febrero de 2013. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=cIRR\\_liD\\_48C&pg=PA6&dq=taiichi+OHNO+\(1956\)+just+in+time&hl=es&sa=X&ei=c-bsUvWpDIWqkAev4oHgCQ&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=taiichi%20OHNO%20\(1956\)%20just%20in%20time&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=cIRR_liD_48C&pg=PA6&dq=taiichi+OHNO+(1956)+just+in+time&hl=es&sa=X&ei=c-bsUvWpDIWqkAev4oHgCQ&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=taiichi%20OHNO%20(1956)%20just%20in%20time&f=false)
- HAMILTON, Alexander (1866/1976) *Production Factors in Cost Accounting and Works Management*. Anro Pres Inc. Estados Unidos. Consulta realizada: 06 de agosto de 2011. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=uqDKG3F6tloC&printsec=frontcover&dq=Production+Factors+in+Cost+Accounting&hl=es#v=onepage&q=Production%20Factors%20in%20Cost%20Accounting&f=false>
- HASEN y MOWEN (2003) *Administración de costos*. Contabilidad y control. Tercera edición. Internacional Thomson Editores, México.
- HERNÁNDEZ, A y otros (2009) *Criterios para la elaboración de mapas de procesos. Particularidades para los servicios hospitalarios*. Revista científica de ingeniería industrial del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (CUJAE). Recibido: 07/04/2009. Aprobado: 23/07/2009.

Ciudad de La Habana, Cuba. Consulta realizada el día: 08 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.revistaii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/viewArticle/250>.

HESSEN, J (2008) *Teoría del conocimiento*. Traducción de José Gaos. ISBN: 9681515633. Editores Mexicanos Unidos. México.

HEYMANN, E (2000) *En torno a la imaginación en Kant*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestral 17-2000. Venezuela.

HIGHAM, N (2013) *The princeton companion to applied mathematics*. Princeton University. United States.

HURTADO, J (2010) *El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación*. Sexta edición. Ediciones Quirón. Bogotá, Caracas.

HURTADO, I y TORO, J (1999) *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. 3ra. Edición. Ediciones Epísteme Consultores Asociados. Valencia, Venezuela.

HORNGREN, C y otros (2006a). *Contabilidad de costos*. Un enfoque gerencial. Décima edición. Editorial Pearson Educación. México.

HORNGREN, C y otros (2006b) *Contabilidad administrativa*. Décima tercera edición. Editorial Pearson Educación. México.

IBAÑEZ, T (2001) *Psicología social construccionista*. Selección de textos Bernardo Jiménez. Coordinación Editorial de la Universidad de Guadalajara, México.

IBAÑEZ, T (1996) *Fluctuaciones conceptuales en torno a la postmodernidad y la psicología*. Conferencias dictadas del 15 al 25 de noviembre de 1993 en la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Central de Venezuela. Comisión de Estudios de postgrado. Caracas, Venezuela.

ISHIKAWA, K (1985/1997) *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*. Décimo primera reimpresión. Grupo editorial Norma. Colombia. Consulta realizada el día: 20 de febrero de 2013. Disponible en:

[http://books.google.co.ve/books?id=MWGOXKteTQwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=MWGOXKteTQwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

JOHASEN, O (2004) *Introducción a la teoría general de los sistemas*. Editorial Limusa, México.

JURAN, J (1951) *Manual de control de calidad*. Editorial McGraw Hill. México. Consulta realizada el día: 30 de abril de 2013. Disponible en: Principios y prácticas.

Disponible en:  
<http://books.google.co.ve/books?id=1f7NSAAACAAJ&dq=JURAN,+Jose+ph+manual+de+control+de+calidad&hl=es&sa=X&ei=PizsUu6XAc2LkAf8n4G4Ag&ved=0CEMO6AEwBA>

KAPLAN, R y COOPER, R (1999) *Coste y efecto*. 2da. Edición. Editorial Gestión 2000. España.

KAPLAN, R y NORTON, D (2004) *Strategy maps. Converting intangible assets into tangible outcomes*. Harvard business School Press. Consulta realizada el día 12 de abril de 2013. Disponible en:

<http://books.google.co.ve/books?id=96ItAgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=mapas+estrat%C3%A9gicos+kaplan+y+norton&hl=es&sa=X&ei=NDTsUvjBMdLRkQfclHwCg&ved=0CCoQ6AEwAA#v=onepage&q=mapas%20estrat%C3%A9gicos%20kaplan%20y%20norton&f=false>

KAPLAN, R y NORTON, D (1997) *Cuadro de mando integral*. Editorial Gestión 2000. España.

KAUFMANN, A y DESBAZEILLE, G (1965) *Método del camino crítico*. Editorial Sagitario. Barcelona.

KAUFMANN, A (1970) *Méthodes et Modèles de la Recherche Opérationnelle*. Tomo I. Dunod. París

- LEY DE REFORMA PARCIAL DEL DECRETO CON FUERZA DE LEY ORGÁNICA DE HIDROCARBUROS (2006) Gaceta oficial 38.493. Venezuela.
- LEY DE CONTRATACIONES PÚBLICAS (2010) Gaceta oficial N° 39.503 del 6 de septiembre de 2010.
- LIZCANO, J (2004) *Marco conceptual de la responsabilidad social corporativa*. AECA. Madrid.
- LLANES, M (2000) *El mundo imaginario angustiano*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestreal 17-2000. Venezuela.
- LOZADA, M (2000) *Representaciones sociales: la construcción simbólica de la realidad*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestreal 17-2000. Venezuela.
- LUCENA, H (2010) *Las relaciones laborales en América Latina*. Revista sobre Relaciones Industriales y Laborales. Recopilación del 14° Congreso Mundial de Relaciones Industriales en Lima Perú. Venezuela. Consulta realizada el día: 12 de septiembre de 2011. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=KFzeeD3P\\_ToC&pg=PA69&dq=h%C3%A9ctor+lucena&hl=es#v=onepage&q=h%C3%A9ctor%20lucena&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=KFzeeD3P_ToC&pg=PA69&dq=h%C3%A9ctor+lucena&hl=es#v=onepage&q=h%C3%A9ctor%20lucena&f=false)
- LUDEVIT, M (1999) *Contabilidad ambiental*. Editorial Echeverría Asociados. España.
- MAFFESOLI, M (1997) *Elogio de la Razón Sensible. Una visión intuitiva del mundo contemporáneo*. Paidós, Barcelona.
- MALLO, C y otros (2002) *Contabilidad de costos y estratégica de gestión*. Editorial Prentice Hall. España.
- MARTÍNEZ, A (2000) *Tecnología y mapas de conceptos. Herramientas para repensar el imaginario*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestreal 17-2000. Venezuela.

- MARTÍNEZ, M (2011) *Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales*. Editorial Trillas. México.
- MARTÍNEZ, M (2004) *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. Primera impresión. Editorial Trillas México.
- MÁRQUEZ, E (2000) *Los valores de la investigación cualitativa como aportes a la investigación educativa*. Ponencia. Primer encuentro de pedagogía alternativa. UPEL, Barquisimeto, Venezuela.
- MARX, Karl (1885/2001) *El capital*. Libro I. 16a. Edición. Siglo veintiuno editores. México. En línea. Consulta realizada: 06 de octubre de 2011. Disponible en:  
<http://books.google.co.ve/books?id=PQkgPxdUiY0C&printsec=frontcover&dq=karl+marx+el+capital+libro+I&source=bl&ots=Ls-pXwgL5F&sig=lcS6PeyP6yJaE2bYT5ynGxxsOQk&hl=es&sa=X&ei=hH0FULPoJoXw0gHdnsjhCA&ved=0CEwQ6AEwBQ#v=onepage&q=karl%20marx%20el%20capital%20libro%20I&f=false>
- MAYO, Elton (1933/2003) *The human problems of an industrial civilization*. The Macmillan Company, New York. Disponible en:  
<http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=107632070>
- METCALFE, Henri (1885/2012) *The cost of manufactures and the administration of workshops : public and private*. office of the Librarian of Congress, at Washington. Consulta realizada el día : 04 de noviembre de 2011. Disponible en:  
[http://www.archive.org/stream/costofmanufactur00metcrich/costofmanufactur00metcrich\\_djvu.txt](http://www.archive.org/stream/costofmanufactur00metcrich/costofmanufactur00metcrich_djvu.txt)
- MENGER, Carl (1871/1997) *Principios de economía política*. Traducido por: Marciano Villanueva Salas. Unión Editorial. Texto en original del año 1871. Disponible en:  
<http://books.google.co.ve/books?id=cgPmPQAACAAJ&dq=%22principios+de+econom%C3%ADa+pol%C3%ADtica%22+carl+menger&hl=es>

- MEYERS, Fred (2000) *Estudios de tiempo y movimiento. Para la manufactura agil*. Traducción: Gabriel Sánchez García. Segunda edición. Pearson educación. México. Consulta realizada el día: 08 de enero de 2012. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=cr3WTuK8mn0C&pg=PA10&lpg=PA10&dq=frederick+taylor+estudios+de+tiempos+y+movimientos&source=bl&ots=abMpnOqE4u&sig=m8kR0jhrBB7sv52olbbCq9EKep4&hl=es&sa=X&ei=A4UHUOS9J4Ha6wHLnOH7BA&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=frederick%20taylor%20estudios%20de%20tiempos%20y%20movimientos&f=false>
- MISUNO, S (1988a) *Company wide Total Quality Control*. Editorial Asian Productivity Organization. Hon kong. Consulta realizada el día 14 de abril de 2013. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=JLzSAAAAMAAJ&q=mizuno+\(1988\)+quality+control&dq=mizuno+\(1988\)+quality+control&hl=es&sa=X&ei=593sUrXbC8TckQfypICgBA&ved=0CC0Q6AEwAA](http://books.google.co.ve/books?id=JLzSAAAAMAAJ&q=mizuno+(1988)+quality+control&dq=mizuno+(1988)+quality+control&hl=es&sa=X&ei=593sUrXbC8TckQfypICgBA&ved=0CC0Q6AEwAA)
- MISUNO, S (1988b) *Management for Quality improvement: The seven new qc tools Productivity Press*. Cambride. MA. [http://books.google.co.ve/books?id=JLzSAAAAMAAJ&q=mizuno+\(1988\)+quality+control&dq=mizuno+\(1988\)+quality+control&hl=es&sa=X&ei=593sUrXbC8TckQfypICgBA&ved=0CC0Q6AEwAA](http://books.google.co.ve/books?id=JLzSAAAAMAAJ&q=mizuno+(1988)+quality+control&dq=mizuno+(1988)+quality+control&hl=es&sa=X&ei=593sUrXbC8TckQfypICgBA&ved=0CC0Q6AEwAA)
- MOLINA, O (2004) *Contabilidad de costos I*. Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
- MONTES, C y otros (2005) *Contabilidad emergente*. Universidad Libre. Sección Cali, Colombia.
- MORILLO, M (2005) *Análisis de la cadena de valor industrial y de la cadena de valor agregado para las pequeñas y medianas empresas*. Revista Actualidad Contable FACES. ISSN: 1316-8533. Depósito Legal pp 199802ME395. Año 8, Número 10. Enero-Junio 2005. Recibido: 22/11/2004. Revisado: 17/01/2005. Aceptado: 17/02/2005. Consulta realizada el 08/12/2010. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17363/1/articulo5.pdf>

- MORIN, E (1999) *El método. La naturaleza de la naturaleza*. Ediciones Cátedra. Madrid, España.
- MORIN, E (1998) *El método. La vida de la vida*. Ediciones Cátedra. Madrid, España.
- MORIN, E (1994) *En el corazón de la crisis planetaria*. Editorial Paidós, Argentina.
- MORIN, E (1971) *El paradigma perdido: la naturaleza del hombre*. Ediciones Cátedra. Madrid, España.
- MURCIA, N y JARAMILLO, L (2003) *Investigación cualitativa. El principio de la complementariedad etnográfica. Una guía para abordar estudios sociales*. Editorial Kinesis. Colombia.
- NIEMANN, C (2005) *La construcción social de la realidad según Peter L. Berger y Thomas Luckmann*. Editorial Grin. ISBN: 978-3-638-77314-0. Germany. Consulta realizada el día: 20 de junio de 2014. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=ngr6BxkDghQC&pg=PA2&dq=la+construcci%C3%B3n+social+de+la+realidad&hl=es&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=ngr6BxkDghQC&pg=PA2&dq=la+construcci%C3%B3n+social+de+la+realidad&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=3#v=onepage&q&f=false)
- NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD 2 (2010) *Inventarios*. IFRS Foundation.
- NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD 16 (2010) *Propiedad, planta y equipo*. IFRS Foundation.
- NORMA INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN FINANCIERA 6 (2010) *Exploración y evaluación de recursos minerales*. IFRS Foundation.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2010) *Panorama laboral 2010 América Latina y el Caribe*. Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

OPEP-Secretaría (2010) *World oil outlook*. ISBN: 978-3-9502722-1-5. Viena, Austria. Consulta realizada el día: 16 de febrero de 2011. Disponible en: [www.opec.org/](http://www.opec.org/).

OPEP (2013) *Annual Statistical Bulletin*. Consulta realizada el día: 10 de enero de 2013. Disponible en: [http://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/202.htm](http://www.opec.org/opec_web/en/publications/202.htm)

PACHECO, A (2002), *Creatividad: una construcción social en la transformación educativa*. Tesis doctoral. Universidad Bicentennial de Aragua. Maracay, Venezuela.

PACHECO, J (2014) *Las consecuencias en la contabilidad por la aplicación de la regulación contable internacional, un examen a partir de la construcción de la realidad social*. Tesis doctoral. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

PACIOLI, L (1494/2012) *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita*. Fondos antiguos digitalizados. Universidad de Sevilla. España. En línea. Disponible en: <http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/472/7/summa-de-aritmetica-geometria-proportioni-et-proportionalita/>

PARETO, V (1896/2007) *Considerations on the fundamental principles of pure political economy*. Edited by Roberto Marchionatti and Fiorenzo Mornati. Routledge Taylor & Francis Group. En línea. Consulta realizada el día: 06 de octubre de 2011. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=t6YtCyNpc-UC&printsec=frontcover&dq=pareto+vilfredo&source=bl&ots=LRHQa5bgGm&sig=h\\_eONA\\_thqVtg\\_aMJqr3GwtqHjc&hl=es&sa=X&ei=UNAGUJa3IqPz0gGojc3LCA&ved=0CDAQ6AEwADgK#v=onepage&q=pareto%20vilfredo&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=t6YtCyNpc-UC&printsec=frontcover&dq=pareto+vilfredo&source=bl&ots=LRHQa5bgGm&sig=h_eONA_thqVtg_aMJqr3GwtqHjc&hl=es&sa=X&ei=UNAGUJa3IqPz0gGojc3LCA&ved=0CDAQ6AEwADgK#v=onepage&q=pareto%20vilfredo&f=false)

PÉREZ, A (2007) *Manual de capacitación de bombeo electro-sumergible*. PDVSA-INTEVEP. Los Teques, Caracas.

PDVSA (2013a) *Etapas de la producción petrolera*. Consulta realizada el día: 12 de diciembre de 2013. Disponible en:

[http://www.pdvsa.com/index.php?tpl=interface.sp/design/readmenu.tpl.html&newsid\\_obj\\_id=288&newsid\\_temas=16](http://www.pdvsa.com/index.php?tpl=interface.sp/design/readmenu.tpl.html&newsid_obj_id=288&newsid_temas=16)

PDVSA (2013b) *Etapas de la producción petrolera*. Consulta realizada el día: 12 de diciembre de 2013. Disponible en: [www.pdvsa.com.ve](http://www.pdvsa.com.ve)

PDVSA y sus filiales (2012) *Informe de gestión anual*. Consulta realizada el día: 11 de abril de 2012. Disponible en: [www.pdvsa.com.ve](http://www.pdvsa.com.ve)

PDVSA y sus filiales (2009) *Informe de gestión anual*. Consulta realizada el día: 11 de abril de 2012. Disponible en: [www.pdvsa.com.ve](http://www.pdvsa.com.ve)

PDVSA y sus filiales (2006) *Informe de gestión anual*. Consulta realizada el día: 11 de abril de 2012. Disponible en: [www.pdvsa.com.ve](http://www.pdvsa.com.ve)

PDVSA y sus filiales (2003) *Informe de gestión anual*. Consulta realizada el día: 11 de abril de 2012. Disponible en: [www.pdvsa.com.ve](http://www.pdvsa.com.ve)

PDVSA (1988) *Manual de políticas y procedimientos de finanzas*. Publicación interna. Caracas.

PEÑA, A (2011) *Investigación libre IV*. Apuntes y mimeos. Seminario de investigación del doctorado en Ciencias Contables, FACES, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

POLIMENI y otros (1989) *Contabilidad de costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. Tercera edición. McGraw Hill. Colombia.

PORTER, M (1980/2008) *Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors*. The free press, New York. Consulta realizada el día: 10 de enero de 2013. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=Hn1kNE0OcGsC&printsec=frontcover&dq=michael+porter+competitive+strategy&hl=es&sa=X&ei=jejsUsquH9DrkQfQ\\_YHYDA&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=michael%20porter%20competitive%20strategy&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=Hn1kNE0OcGsC&printsec=frontcover&dq=michael+porter+competitive+strategy&hl=es&sa=X&ei=jejsUsquH9DrkQfQ_YHYDA&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=michael%20porter%20competitive%20strategy&f=false)

QUINTANILLA, M (1976) *Diccionario de filosofía contemporánea*. Tomo I y II. Ediciones sígueme. Salamanca, España.

- RAYDÁN, P (2000) *Fuentes de lo imaginario*. Revista Apuntes Filosóficos 17. Escuela de Filosofía de la Universidad Central de Venezuela. Revista Semestral 17-2000. Venezuela.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2014a). Palabra consultada: historia. [En línea]. Disponible en: <<http://lema.rae.es/drae/?val=historia>>, consultada: 10 de junio de 2014.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2014b). Palabra consultada: cadena. [En línea]. Disponible en: <<http://lema.rae.es/drae/?val=cadena>>, consultada: 10 de junio de 2014.
- RICARDO, D (1817/1994) *Principios de economía política y tributación*. Fondo de Cultura Económica / Clásicos de Economía. Quinta reimpresión en español. México. En línea. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=EyFzJ-Zl24IC&pg=PR15&lpg=PR15&dq=dauid+ricardo+1817&source=bl&ots=5Afwry9IG5&sig=U6P\\_tZZ4oVVd\\_QfsD3byPVQoj0M&hl=es&sa=X&ei=dXgFUPCTH8nh0wG289GtCA&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=dauid%20ricardo%201817&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=EyFzJ-Zl24IC&pg=PR15&lpg=PR15&dq=dauid+ricardo+1817&source=bl&ots=5Afwry9IG5&sig=U6P_tZZ4oVVd_QfsD3byPVQoj0M&hl=es&sa=X&ei=dXgFUPCTH8nh0wG289GtCA&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=dauid%20ricardo%201817&f=false)
- RICOEUR, P (1986) *Teoría de la imaginación*. Traducción de Isidoro Requena, ULA-Trujillo.
- RICOEUR, P (1996) *Tiempo y narración III. El tiempo narrado*. Primera edición. Editores Siglo XXI. México.
- RICOEUR, P (1995) *La persona: desarrollo moral y político*. Revista de occidente: lo político y sus fronteras. N° 167. Abril, 1995.
- RIOS, J (2007) *La epistemología en la investigación*. Editores Siglo XXI. México.
- RIVAS, F (2011) *Sistema de relaciones laborales*. Seminario doctoral en ciencias contables, facilitado por la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Mérida.
- RODRÍGUEZ (2006) *Contabilidad de costos para la toma de decisiones*. Apuntes del seminario facilitado en el Postgrado en Contaduría, mención:

Costos, suministrado por la Universidad del Zulia en convenio con la Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado.

RODRÍGUEZ, G y otros (1999) *Metodología de la investigación cualitativa*. Macarena: Aljibe.

RUIZ, C (2006) *Propuesta y desarrollo de un modelo de costes y de gestión adaptado a un proceso de depuración y reutilización de aguas residuales*. Humanidades y Ciencias Sociales. Soportes audiovisuales e informáticos. Serie Tesis Doctorales. Servicio de publicaciones. Universidad de la Laguna, España. Consulta realizada el día: 11 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=ftp%3A%2F%2Ftesis.bbt.ull.es%2Fccssyhum%2Fcs217.pdf&ei=sOnsUpi1GIWPkAegoICIBw&usg=AFQjCNH90U6Iq3qAnXMBO3g6V61ORcHALQ&sig2=ByaCzhseKUxJfN1-cLLGJw&bvm=bv.60444564,d.eW0>

RUSQUE, A (1999) *De la diversidad a la unidad en la investigación cualitativa*. Editores Vadell Hermanos. FACES, Universidad Central de Venezuela.

SÁEZ, A y otros (2004) *Contabilidad de costes y contabilidad de gestión*. 2da. Edición. Volumen I. Editorial McGraw Hill. España.

SANDÍN, E y PAZ, M (2003) *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Editorial Mc Graw Hill. ISBN: 8448137795. Barcelona, España.

SANDOVAL, J (2010) *Construccionismo, conocimiento y realidad: una lectura crítica desde la psicología social*. Universidad de Chile. Departamento de Antropología. Revista Mad. N° 23. Septiembre 2010. pp 31-37.

SANTA BIBLIA (1960) Versión Reina-Valera.

SAP-CO (2014) *Sistemas, aplicaciones y procedimientos*. Módulo Contabilidad de costos. Software empleado en el sector extractivo petrolero venezolano.

- SASTRE, L (1988) *Programación del algoritmo simplex en la forma de Dantzig*. Proyectos de fin de carrera de la EUP Dpto. de Matemática Aplicada a la Técnica de Programación. The free press. New York.
- SCHÜTZ, A (1993) *La construcción significativa del mundo social: Introducción a la sociología comprensiva*. Paidós. Barcelona, España.
- SEARLE, J (1997) *La construcción de la realidad social*. Editorial Paidós, ISBN: 84-493-0421-0. España.
- SHANK, J y GOVINDARAJAN, V (1995) *Gerencia estratégica de costos. La nueva herramienta para desarrollar una ventaja competitiva*. Grupo editorial norma. Bogotá, Colombia.
- SHEWHART, W (1924) *Economic Control of Quality of Manufactured Products*. Ask Press. Consulta realizada el día 10 de diciembre de 2012. Disponible en:  
[http://books.google.co.ve/books?id=JtVnAAAAMAAJ&dq=Shewhart%2C%20W%20\(1924\)%20Economic%20Control%20of%20Quality%20of%20Manufactured%20Products.&hl=es&source=gbs\\_book\\_other\\_versions](http://books.google.co.ve/books?id=JtVnAAAAMAAJ&dq=Shewhart%2C%20W%20(1924)%20Economic%20Control%20of%20Quality%20of%20Manufactured%20Products.&hl=es&source=gbs_book_other_versions)
- SOLER, F y otros (2005). *Álgebra lineal y programación lineal. Con aplicaciones a ciencias administrativas, contables y financieras. Con uso de: Derive, QSB y Excel*. 2da edición. Colección Textos Universitarios. Colombia. Consulta realizada el día 20 de marzo de 2013. Disponible en:  
[http://books.google.co.ve/books?id=jy0rwM7sqHMC&pg=PA230&dq=NEUMANN,+J+\(1947\)+teor%C3%ADa+de+la+dualidad.&hl=es&sa=X&ei=Q-PsUqzJGpCrkAekIIDQBQ&ved=0CDYQ6AEwAg#v=onepage&q=NEUMANN%2C%20J%20\(1947\)%20teor%C3%ADa%20de%20la%20dualidad.&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=jy0rwM7sqHMC&pg=PA230&dq=NEUMANN,+J+(1947)+teor%C3%ADa+de+la+dualidad.&hl=es&sa=X&ei=Q-PsUqzJGpCrkAekIIDQBQ&ved=0CDYQ6AEwAg#v=onepage&q=NEUMANN%2C%20J%20(1947)%20teor%C3%ADa%20de%20la%20dualidad.&f=false)
- SOMAVIA, J (1999) *Trabajo decente*. 91ª reunión. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. Consulta realizada el día: 13 de septiembre de 2011. Disponible en:  
[http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc91\)pdf/rep-ia.pdf](http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc91)pdf/rep-ia.pdf)

SOSA, C (2000/2011) *La sociedad orgánica*. Editorial Palibro. Estados Unidos. Consulta realizada el día 15 de marzo de 2012. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=68fbaUEhZt8C&printsec=frontcover&dq=%22la+sociedad+org%C3%A1nica%22+carlos+sosa&hl=es&sa=X&ei=O3xaVLmkIsOZgwTi44KoCw&ved=0CB4Q6AEwAQ#v=onepage&q=%22la%20sociedad%20org%C3%A1nica%22%20carlos%20sosa&f=false>

STANLEY, Willian Jevons (1871) *The theory of political economy*. Professor of logic and political economy. In owens college, Manchester. London and New York. Macmillan and Co. Consulta realizada: 06 de febrero de 2012. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=Sw8ZAAAAYAAJ&printsec=frontcover&dq=Theory+of+political+economy+++Stanley,+Willian+Jevons&source=bl&ots=DshsqDAGCs&sig=agkgcsBuF6gFxFzRjNIYJmTfO8U&hl=es&sa=X&ei=jMQGUO7sHsHc6wGMjsHtCA&ved=0CDMQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false>

SUNDDE (2014) *Providencia administrativa 003/2014. Criterios contables para la determinación de precios justos*. Gaceta oficial 40.351.

TAYLOR, F (1903/2008) *The principles of scientific management*. Republished by Forgotten Books. Disponible en: [http://books.google.co.ve/books?id=4qM7yJKC\\_nkC&printsec=frontcover&dq=Principles+of+Scientific+Management&source=bl&ots=XDtaVy-QfX&sig=Y7BKRXxJSvOPcNjiOtXgHJDle6k&hl=es&sa=X&ei=J78GUITtFMe\\_6AHH0oXiCA&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=Principles%20of%20Scientific%20Management&f=false](http://books.google.co.ve/books?id=4qM7yJKC_nkC&printsec=frontcover&dq=Principles+of+Scientific+Management&source=bl&ots=XDtaVy-QfX&sig=Y7BKRXxJSvOPcNjiOtXgHJDle6k&hl=es&sa=X&ei=J78GUITtFMe_6AHH0oXiCA&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=Principles%20of%20Scientific%20Management&f=false)

THOMPSON, A y otros (2008) *Administración estratégica. Teoría y casos*. Decimoquinta edición. Editorial Mc Graw Hill. México.

TIRADO, P (2003) *Gestión de costes y mejora continua. Los sistemas de costes y de gestión*. Editorial Desclée de Brouwer. España.

TORO, J (2009) *La crisis global y el modelo de desarrollo de Venezuela*. Debate público coordinado por el Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILIS). Consulta realizada: noviembre de 2010. Disponible en: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/caracas/08785.pdf>

- URQUIAGA, A y otros (2004) *Procedimiento de análisis y mejoramiento de procesos. Aplicación a una corporación comercial*. Revista científica de ingeniería industrial del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" (CUJAE). Recibido: Noviembre de 2003. Aprobado: Enero de 2004. Ciudad de la Habana, Cuba. Consulta realizada el día: 08 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.revistaii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/viewArticle/161>
- VALENCIA, F (2009) *Diseño de instalaciones de levantamiento artificial por bombeo de cavidades progresivas*. PDVSA-INTEVEP. Los Teques, Venezuela.
- VALLES, M (1999) *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Editorial síntesis. Madrid, España.
- VATIMMO, G (1963) *Ser, lenguaje e historia en Heidegger*. Turín.
- VELÁSQUEZ, J (1999) *Flujo multifásico*. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- VILORIA, N (2001) *Epistemología de la ciencia contable*. Revista Actualidad Contable FACES. Universidad de Los Andes. Enero-Junio, año/vol , número 004. Pp 63-71.
- WALRAS, L (1874/2003) *Eléments d'économie politique pure, ou, Théorie de la richesse social*. Routledge Library Editions. Consulta realizada : 05 de octubre de 2011. Disponible en : [http://books.google.co.ve/books?id=3TpBAAAIAAJ&dq=walras%20le on&hl=es&source=gbs\\_similarbooks](http://books.google.co.ve/books?id=3TpBAAAIAAJ&dq=walras%20le on&hl=es&source=gbs_similarbooks)
- WEBER, M (1922/2008) *Economía y sociedad*. Esbozo de sociología comprensiva. Fondo de cultura económica. Decimoséptima reimpresión. México. Consulta realizada el: 12/12/2011. Disponible en: <http://books.google.co.ve/books?id=i70Lx1RU8AsC&printsec=frontcover&dq=max+weber+Econom%C3%ADa+y+sociedad.+Esbozo+de+sociolog%C3%ADa+comprensiva&source=bl&ots=oOju4u3SaG&sig=eaEj6IWZJv>

[SoSYXNjRbHEokYS I&hl=es&sa=X&ei=T4IIUL3MG6rd6wH8rKm9BQ&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=max%20weber%20Econom%C3%ADa%20y%20sociedad.%20Esbozo%20de%20sociolog%C3%ADa%20comprensiva&f=false](https://www.google.com/search?q=weber+Econom%C3%ADa+y+sociedad.+Esbozo+de+sociolog%C3%ADa+comprensiva&hl=es&sa=X&ei=T4IIUL3MG6rd6wH8rKm9BQ&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=max%20weber%20Econom%C3%ADa%20y%20sociedad.%20Esbozo%20de%20sociolog%C3%ADa%20comprensiva&f=false)

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y EPISTEMOLÓGICOS

#### Antecedentes de la investigación

Pacheco (2014) realizó la investigación *Las consecuencias en la contabilidad por la aplicación de la regulación contable internacional, un examen a partir de la construcción de la realidad social*, basándose en los aportes epistemológicos de Searle en la construcción de la realidad social para explicar el modelo de regulación contable internacional como una realidad construida. Su metodología en un enfoque cualitativa que parte de la revisión bibliográfica, pero que incluye interacciones con expertos. Los resultados arrojados develan el desarrollo de un nuevo núcleo de la contabilidad, asociada como realidad de los mercados financieros, que potencia la construcción de información financiera que sirva para los actores de estos mercados, en detrimento de las necesidades de la gerencia y de otros usuarios, basada en la representación de los modelos de medición.

Este antecedente, sirvió de base para el abordaje epistemológico de la construcción social aplicada a la contabilidad existente en el sector extractivo petrolero venezolano.

Ruiz (2006), realizó la investigación *Propuesta y desarrollo de un modelo de costes y de gestión adaptado a un proceso de depuración y reutilización de aguas residuales*, cuyo propósito fue obtener un coste aproximado en cada una de

sus fases para dos productos diferentes obtenidos en la actividad industrial del agua: agua depurada y agua regenerada, así como también, el de generar indicadores de gestión para garantizar la recuperación íntegra de los costes. La metodología empleada correspondió a un estudio de caso, aplicado a las siguientes unidades de estudio: Empresa Municipal de Aguas, S.A. (EMMASA), Consejo Insular de Aguas (Valle de Guerra y Adeje-Arona), Teidagua, S.A., y Ayuntamiento; pertenecientes a la ciudad de Santa Cruz de Tenerife, España. Los resultados obtenidos arrojaron que el metro cúbico de agua residual tiene un menor costo que el metro cúbico de agua depurada, sin embargo, no se debe prescindir del agua depurada y los desechos que se eliminan del agua residual pueden ser aprovechados como abono para la agricultura, vendiéndose como un producto secundario del ciclo industrial hidrolizado.

Este antecedente, se relaciona con la investigación, porque permitió profundizar las bases conceptuales de la contabilidad de costos que vislumbran las debilidades existentes en los costos del sector extractivo petrolero venezolano.

Pacheco (2002), realizó la investigación *Creatividad una construcción social en la transformación educativa*, cuya intención fue reconstruir discursos orales por medio de los significados que los actores educativos le atribuyeron a la creatividad, interpretando la construcción de sus realidades en la transformación educativa. Esta investigación se aproximó a descubrir el mundo subjetivo de los actores para ubicar la investigación dentro del paradigma cualitativo, en la búsqueda de una comprensión más profunda de las complejidades de los hechos socioeducativos. Se abordaron algunos

fundamentos teóricos acerca de la creatividad que conformaron el contexto conceptual mediante la discusión paradigmática y se planteó la influencia de los diferentes paradigmas en la manera de conocer, de llegar a la realidad, y buscar respuestas a los hechos sociales.

La investigación se apoyó en la teoría del construccionismo social de Gergen, basado en la realidad como construcción social, lo que reivindica a la postmodernidad al considerar la existencia de distintas realidades alternativas entre sí, generando la existencia de múltiples interpretaciones de un fenómeno. El procedimiento metodológico se derivó de las posturas adoptadas en el nivel ontológico y epistemológico, en el cual se estableció la fenomenología como método emergente y cuyo punto central estuvo orientado a captar la intersubjetividad de la acción de los actores educativos. El proceso de selección de los informantes se hizo de una manera intencional por parte de la investigadora. Para obtener los datos y poder construir los discursos orales se aplicó como técnica la entrevista en profundidad centrada en una relación dialógica entre entrevistadora y entrevistado. El análisis de los datos se hizo por medio del modelo Interactivo de Miles y Huberman y del programa ATLAS/ti. La perspectiva hermenéutica del proceso permitió lograr establecer entre los hallazgos más relevantes que los contextos socioeducativos no son hechos rígidos y estables, sino que son construcciones sociales que pueden ser cambiadas por medio de los acuerdos intersubjetivos y la actitud creativa de los actores educativos. Se concluye que los significados atribuidos a la creatividad entorpecen la proyección de los conocimientos hacia la realidad educativa en los procesos de transformación

Este antecedente, se relaciona con la investigación porque aporta los fundamentos epistemológicos del construccionismo social, así como también aporta los componentes de la metodología fenomenológica.

Raydán (2000) realizó la investigación *Fuentes de lo imaginario*, en la Universidad Central de Venezuela, cuyo propósito fue expresar algunas de las ideas de Jung, en particular, aquellas que tienen relación con la imagen y la imaginación. Para ello realizó un breve recuento biográfico del autor, que incluye una sucinta explicación sobre el concepto de lo inconsciente como punto de partida para entender su relación y dinámica con la imagen. Un análisis comentado sobre lo expresado por Jung en los dos tipos de pensamiento, a saber, el dirigido y los sueños o la imaginación, ahondando en qué ocurre cuando pensamos en forma no dirigida, ayuda a desarrollar la idea de la participación de lo irracional representada por los sueños, imaginación, mitos, leyendas, entre otras, en la realidad de cada individuo. Mediante este planteamiento, el autor quiso mostrar lo que sería para él la expresión de la totalidad del ser humano en sus aspectos racionales e imaginativos. Para concluir, citó dos ejemplos ilustrativos de la energía contenida en los símbolos y su repercusión en la psique asociadas a dos pensadores como son Schopenhauer y Nietzsche.

El antecedente profundiza la arista del imaginario social que se construye en esta investigación, aportando los elementos epistemológicos primordiales en todo acto de imaginación.

Bustillo (2000), realizó la investigación: *De lo real, lo imaginario y lo ficcional*, en la Universidad Simón Bolívar, cuyo propósito fue indagar el valor de representación de una muestra de la producción narrativa latinoamericana

finisecular en cuanto a los imaginario sociales del continente, así como en la trascendencia de la imaginación creadora en la configuración de discursos modelizadores de la memoria colectiva. Se hace énfasis en tres zonas de conflicto: las fabulaciones del imaginario urbano –referidas concretamente a la ciudad de Caracas-, las que se adentran en la experiencia del exilio y las que se construyen sobre la arcana imagen del dictador. Para ello se revisan cinco novelas: *El exilio del tiempo* (1990), *Vagas desapariciones* (1995), y los últimos espectadores del acorazado *Potemkin* (1999) de Ana Teresa Torres; *En estado de memoria* (1992) de Tununa Mercado; *La fiesta del Chivo* (2000) de Mario Vargas Llosa. Esta investigación recurrió al método hermenéutico y las conclusiones de la investigación enfatizó que el imaginario queda obsoleto, cuando resurgen nuevas novelas, las nuevas modalidades del imaginar, de reproducir y de renovar el conocimiento, por lo tanto, las novelas ofrecen importantes variaciones del imaginario urbano, donde los mundos ficcionales se convierten en textos de cultura conllevando a testigos metafóricos con extrema sensibilidad, por lo tanto, los discursos de modelización de los sistemas sociales en su incansable movimiento, en sus estímulos del entorno y en las redes simbólicas que tejen su memoria colectiva, expresan un tipo de imaginación que le dará el carácter de realidad y le permitirá sobrevivir el acarreo cuantitativo de los milenios.

Este antecedente se relaciona con la investigación por la corriente epistemológica del imaginario social, que sirvió de fundamento para la categorización y estructuración de este componente teórico.

## **Constructos tradicionales**

En esta investigación, los constructos tradicionales constituyen los bloques conceptuales que permiten al lector interesado la comprensión conceptual con miras a fortalecer su análisis reflexivo en los siguientes fundamentos básicos: el proceso de extracción petrolera y generalidades de la contabilidad de costos.

### *El proceso de extracción petrolera*

En términos generales, la extracción petrolera consiste en obtener el crudo contenido en el subsuelo, el cual podría explicarse de acuerdo al enfoque de procesos apuntado por Urquiaga y otros (2004), el cual procura crear una aproximación visual que agrupa las etapas productivas relacionadas entre sí con los proveedores, clientes, y demás grupos de interés, dando la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos de valor en la organización. Esta herramienta es útil para la evaluación de las actividades y su relación con los objetivos estratégicos de la organización.

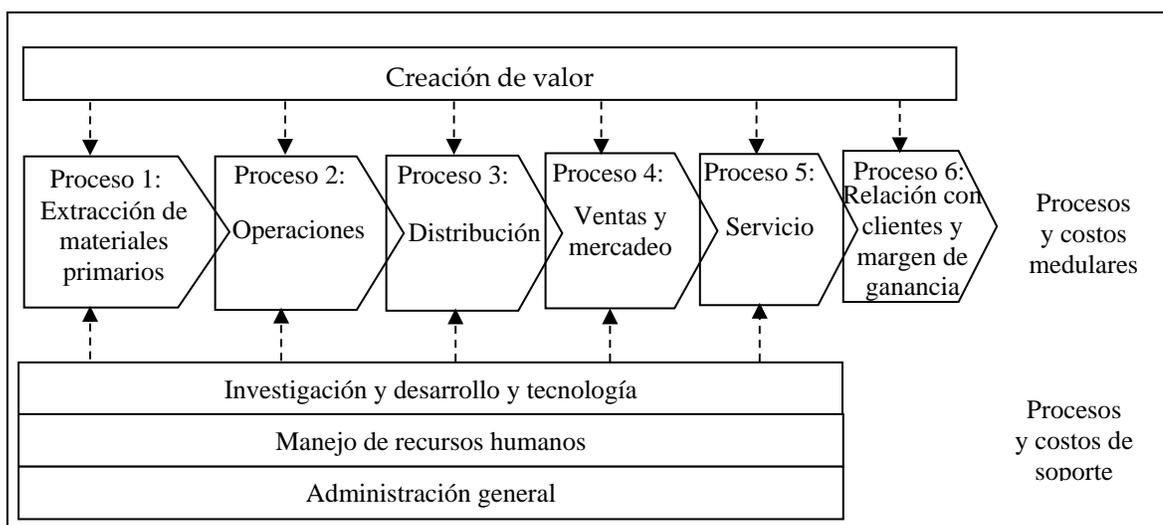
Ahora bien, la gestión por procesos puede emplear gráficas, que según Galván y otros (2007) y Hernández y otros (2009), consolida las áreas medulares del proceso organizacional, con la finalidad de percibir el flujo de movimientos. Al respecto, Arteaga y otros (2003), recomiendan graficar los procesos o eslabones de la cadena de valor organizacional, la cual se basa en los fundamentos de Porter (1980), consistiendo en graficar secuencialmente las actividades realizadas por la organización con el fin de transformar los materiales en productos terminados, considerando que todas las

organizaciones integran un conjunto de procesos interrelacionados (Fernández, E y otros (2006).

Al respecto, Thompson, A y otros (2008), con base en el análisis de Porter menciona que existen dos tipos de cadena de valor:

***a.- Sistema de cadena de valor industrial***

Llamada también cadena de suministros, o cadena de valor externa, comprende las relaciones secuenciales de proveedores, procesos y clientes consumidores. En otras palabras, incluye los procesos medulares o primarios que dan vida a un producto y/o servicio desde el origen del mismo, mediante la obtención de materia prima (1), que luego se comercializa y transforma (2), se distribuye (3), se vende mediante herramientas de mercadeo (4), ofreciendo un servicio postventa manteniendo una relación con los clientes (5), y finalmente obteniendo un margen de rentabilidad financiera (6). Para ello, se cuentan con procesos de apoyo, que ayudan a la continuidad operacional de cada proceso. En este orden de ideas, la Real Academia Española (2014b) afirma que una cadena es un conjunto de eslabones relacionados o entrelazados, por lo tanto, se conjetura que cada proceso es un eslabón, y la unión entre éstos es la relación del valor. Para ello, debe crearse un valor en cada una de las fases del macroproceso a fin de obtener los resultados esperados orientados hacia una toma de decisiones eficientes. Asimismo, Anido y otros (2008) afirman que los procesos generan actividades y éstas consumen recursos, por lo tanto, la estructura de la cadena de valor, genera costos para la creación del valor industrial. (Ver gráfico 6).



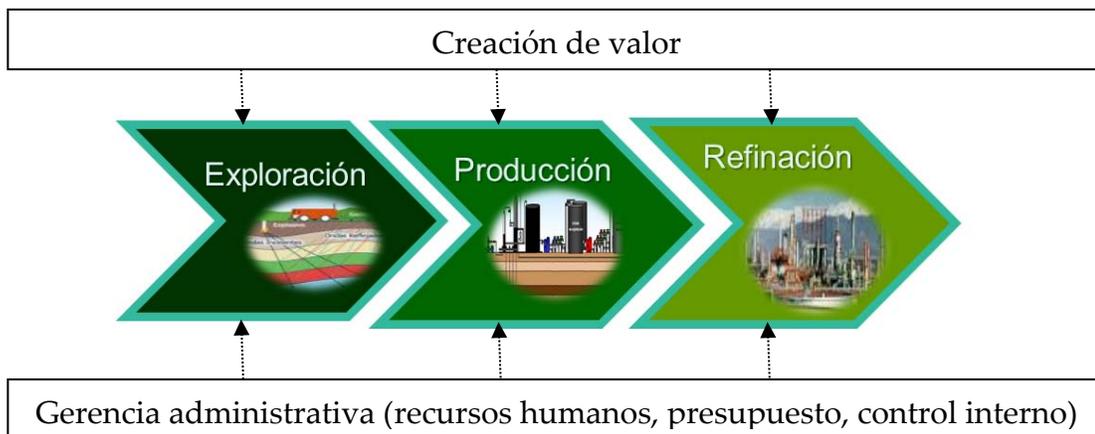
**Gráfico 6:** Sistema de cadena de valor industrial

Adaptado de: Porter, M (1980) y Thompson A (2008)

En el sector petrolero, PDVSA (2013a) señala a tres eslabones en el sistema de cadena de valor industrial visualizados en el gráfico 7: exploración, producción y refinación. Sin embargo, de acuerdo a la problemática abordada, sólo se considerarán los dos primeros macroprocesos: exploración y producción de hidrocarburos, también conocidos como extracción petrolera.

De acuerdo a PDVSA (2013a), Esper (2006), Fong y Ruiz (2013), Barberii (1998), Pérez (2007), Valencia (2009), Caicedo (2008) y Velásquez (1999), la extracción petrolera se inicia en el mismo lugar donde se formó (en la "roca madre") o donde se filtró hacia otros lugares (reservorios) entre los poros y/o fracturas de las capas subterráneas, en el cual es necesario que los mantos de roca sedimentaria estén sellados por rocas impermeables (generalmente arcillosas) que impidan su paso, dejando atrapado en un depósito al petróleo, dando lugar al fenómeno denominado yacimiento

petrolero. A las capas subterráneas o formaciones, se pueden identificar la edad del depósito petrolero, ayudando a identificar los mantos que contienen las rocas sedimentarias. Esta extracción petrolera comprende a la exploración y producción de hidrocarburos, a continuación se detallan cada uno de estos eslabones (ver gráfico 7).



**Gráfico 7:** Sistema de cadena industrial del sector petrolero  
Fuente: PDVSA (2013a)

#### *a.1.- La exploración petrolera*

Consiste en realizar una exploración geológica que procure identificar al petróleo mediante fotografías o imágenes satelitales, lo cual permite elaborar mapas geológicos en los que se identifican características como vegetación, corrientes de agua, tipo de roca, anomalías térmicas, tipos de roca del subsuelo, fallas geológicas, topografía, entre otros.

Mediante las inspecciones en sitio con muestra de las rocas de la superficie y del subsuelo mediante aparatos llamados *gravímetros*, se procuran localizar a los yacimientos, obteniendo una aproximación de la

cantidad de crudo atrapado en el subsuelo y del tipo de densidad de las rocas: liviana, mediana o extrapesada.

Posteriormente, se realizan estudios sísmicos que permiten conocer con mayor exactitud la presencia de crudo atrapado en el subsuelo, consistiendo en hacer explosiones subterráneas de menor intensidad, mediante excavaciones de poca profundidad (entre diez y treinta pies). Seguidamente, se colocan en la superficie aparatos llamados *geófonos* que capturan las ondas sísmicas del subsuelo a una estación para realizar representaciones de las diferentes capas que tiene el subsuelo, identificando los lugares donde posiblemente esté el petróleo.

Estas representaciones se dirigen a expertos en geología de yacimientos para su interpretación, allí es donde se identifican dónde se deben perforar los pozos exploratorios para confirmar las gráficas del análisis geológico.

Posteriormente, se inicia la perforación del pozo para verificar si hay petróleo, abriendo un orificio desde la superficie terrestre hasta el subsuelo para encontrar la formación que contiene al petróleo. Este orificio es cementado para evitar derrumbes y al llegar a la excavación deseada, se bajan tuberías conectadas que van a lo largo del orificio.

#### ***a.2.- La producción o explotación de hidrocarburos***

Se realiza de acuerdo con las características propias de cada yacimiento, porque luego de ser perforado un pozo, se baja dinamita y se cañonea la tubería de producción a la altura de las formaciones donde se encuentra el yacimiento, abriendo orificios a la tubería para que el petróleo pueda subir hasta la superficie.

Cuando el yacimiento tiene suficiente energía, el petróleo sale por sí mismo y se instala en la cabeza del pozo el “árbol de navidad” que contiene las válvulas que regulan el flujo del crudo. En algunos casos, esta energía es suficiente durante la etapa inicial de su vida productiva pero a medida que se extrae el crudo la energía disminuye al igual que la cantidad de crudo en la superficie y es en este momento donde se requerirá de un método de levantamiento adicional para lograr extraer la cantidad de crudo deseado. Estas fuentes de energía alternativas se denominan métodos de levantamiento, siendo los más comunes:

a.- Bombeo mecánico, emplea un balancín de producción desde la superficie realizando un movimiento repetitivo desde la superficie hasta el subsuelo con la finalidad de presionar la bomba del subsuelo que extrae el crudo desde la roca madre, y lo traslada hasta la superficie.

b.- Bombeo electrosumergible, procura el suministro de energía al crudo que se encuentra en la tubería de producción mediante un movimiento rotatorio en forma de espiral ocasionado por un motor eléctrico, permitiendo que el crudo suba desde el subsuelo hasta la superficie.

c.- Levantamiento por gas, el gas es inyectado en un punto de la tubería de producción para desplazar el crudo desde el subsuelo hasta la superficie.

El crudo extraído por su propia energía o con algún método de levantamiento artificial está acompañado de sedimentos, agua y gas natural, por lo tanto, previamente se construye la infraestructura que permite su separación y almacenamiento respectivo, llamada: facilidades de producción en las estaciones de flujo. Una vez que el petróleo reposa en el tanque de almacenamiento de la estación, el crudo se envía al patio de tanques

mediante tuberías llamadas oeloductos, para consolidar el crudo de acuerdo al tipo de densidad. Posteriormente, se transporta hacia las refinerías y/o puertos de exportación.

### ***a.3.- La refinación petrolera***

Consiste en transformar el petróleo crudo en derivados. Para lograr esta transformación, el petróleo llega a las refinerías en su estado natural para su procesamiento, o su cocción. En las refinerías, identifican el tipo de crudo de acuerdo a su densidad, generalmente llamados liviano, mediano o pesado para su traslado en los tanques de almacenamiento, a partir de entonces, se inicia el proceso de transformación del crudo eliminando el azufre que pueda estar presente en el mismo. Posteriormente, se realiza la fase de destilación fraccionada, la cual consiste en pasar el petróleo crudo en un horno a altas temperaturas para trasladarlo posteriormente a torres de separación donde se separan sus componentes obteniendo: gas licuado, naftas, kerosenes, gas liviano, gas pesado, crudo reducido, polietileno, benceno, asfalto, entre otros.

### ***b.- Cadena de valor representativa empresarial***

Llamada también cadena de valor interna, engloba los procesos primarios que crean valor al cliente y a los procesos de soporte que ayudan a que se relacionen. Por otro lado, se infiere que la cadena de valor representativa empresarial, engloba subprocesos de la cadena de valor industrial y puede estar conformada por varias empresas u organizaciones.

Al respecto, Morillo (2005) expone que ambos tipos de cadena de valor son complementarios, porque la cadena de valor empresarial constituye una

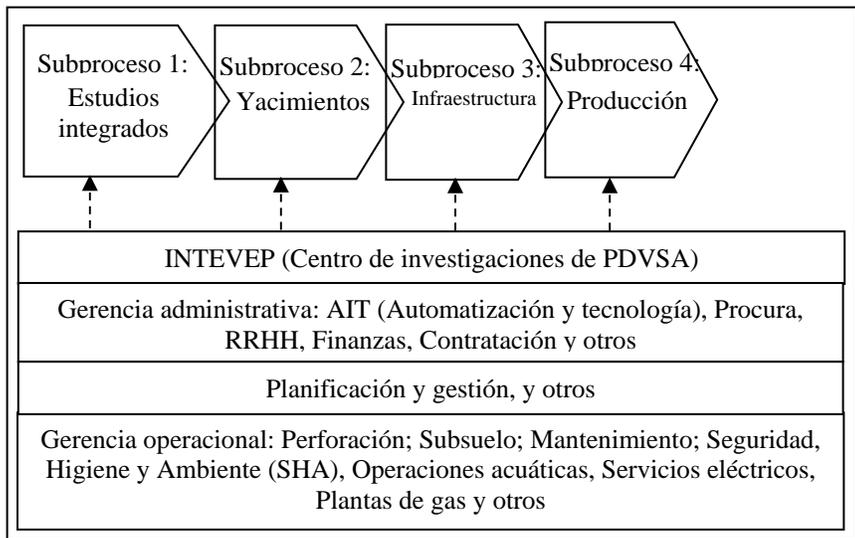
pequeña parte de los procesos realizados en conjunto con sus proveedores, distribuidores y clientes. Por lo tanto la cadena de valor empresarial continuamente debe mejorarse conociendo los tipos de competidores que pertenecen en su mercado, y de esta manera, se incrementa el valor agregado propio de la empresa, arrojando una ventaja competitiva por la preferencia de sus clientes.

La finalidad que tiene el análisis de la cadena de valor en la gestión por procesos, consiste en eliminar las actividades de los procesos que no generan valor, o la incorporación de procesos y/o actividades generadoras de valor para la creación de ventajas competitivas.

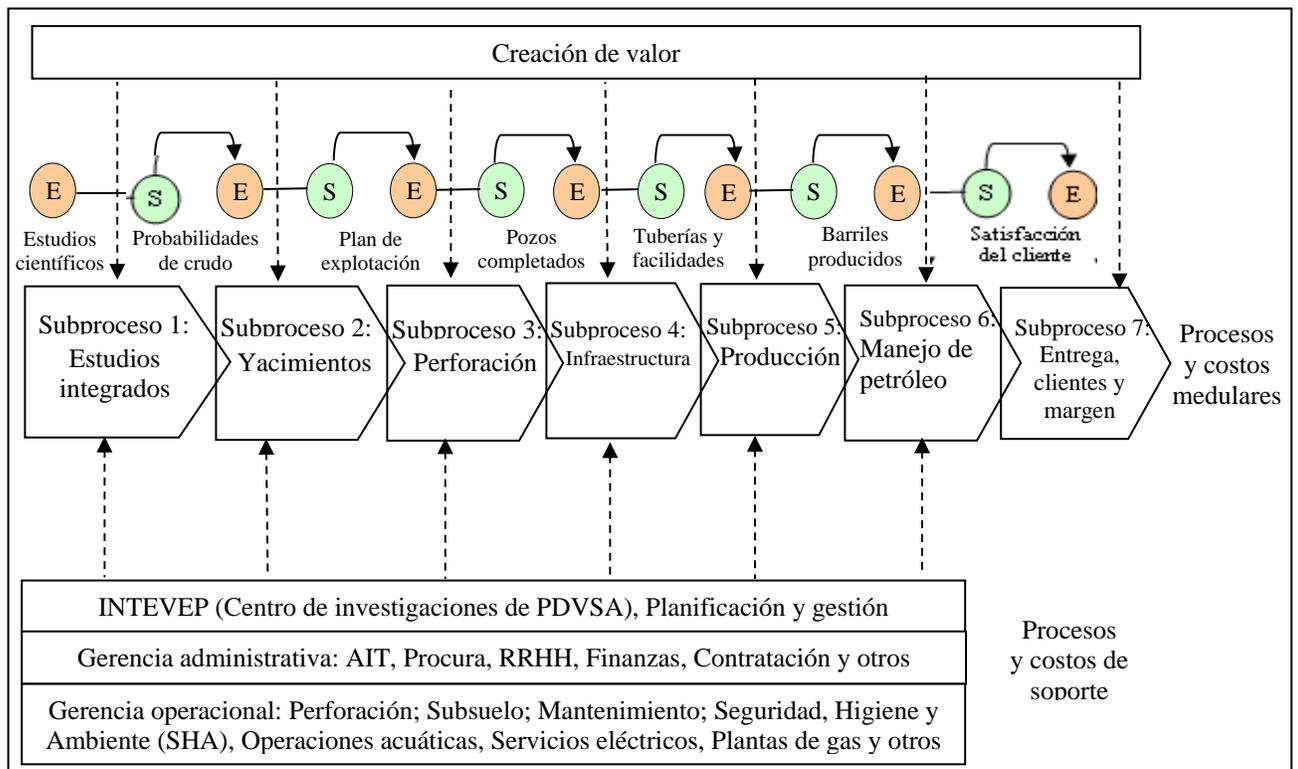
En el gráfico 8, se devela la cadena de valor interna del proceso de exploración y producción de hidrocarburos –área de interés de esta investigación-, que actualmente se maneja en el sector extractivo petrolero venezolano, sin embargo, en el gráfico 9, se refleja un acercamiento al sistema productivo y se presenta una cadena de valor interna más completa, a fin de que el lector pueda entender con mayor profundidad los eslabones que comprenden la extracción petrolera. A continuación se describen cada uno de sus subprocesos: estudios integrados, yacimientos, perforación, infraestructura, producción, manejo de petróleo y entrega, clientes y margen.

#### ***b.1.- Estudios integrados***

Puede llamarse también exploración, y consiste en realizar los estudios estáticos y de perforación exploratoria del yacimiento –subsuelo que contiene petróleo y gas- para comprender sus propiedades, para ello se deben realizar los siguientes estudios:



**Gráfico 8:** Cadena de valor interna del proceso de exploración y producción de hidrocarburos  
Fuente: PDVSA (2013a)



**Gráfico 9:** Cadena de valor interna de PDVSA. Fuente: Elaboración propia (2014) con base a PDVSA (2013a) Porter (1980) y Thompson (2008)

*.- Estudios estáticos:* consiste en implementar métodos sísmicos (cargas explosivas o medios mecánicos que producen ondas acústicas). Posteriormente, los geófagos –encargados de percibir las ondas sonoras-, transmiten su señal en forma de impulsos eléctricos, al sismógrafo, el cual amplifica y registra la señal eléctrica y produce una imagen o sismograma en varias dimensiones: Dos dimensiones (2D), ya que muestra la anchura y profundidad que muestran los tipos de roca, la profundidad relativa, y la presencia de fallas estructurales. Tres dimensiones (3D), mostrando adicionalmente el largo de varias millas de terreno, en las cuales puede visualizarse la presencia de petróleo o gas. Cuatro dimensiones (4D) que muestra adjuntamente el movimiento de los hidrocarburos. En resumen de cuentas, los estudios estáticos comprenden las siguientes etapas:

- Estudios estructurales: abarcan la composición de los estratos del posible yacimiento.
- Estudios estratigráficos: define las relaciones verticales y laterales entre las unidades geológicas atravesadas por diferentes pozos para predecir la movilidad de fluidos
- Estudios petrofísicos: describe las propiedades de las rocas y su relación con los fluidos.

*.- Perforación exploratoria (modelo de fluidos):* se procede a la perforación de pozos exploratorios que permiten evaluar la dimensión del petróleo presente (liviano, pesado o extrapesado) así como la permeabilidad del mismo para determinar su capacidad de ser llevado a la superficie, arrojando las reservas de hidrocarburos presentes en el subsuelo que sean comercialmente explotables.

### **b.2.- Yacimientos**

Se encarga de la administración de los yacimientos, ideando un plan de explotación que garantice la máxima recuperación económica de sus reservas, cuantificando el potencial de producción y declinación –agotamiento natural o mecánico- de cada pozo a perforar. Tiene la autoridad de cambiar el rumbo del plan de explotación o dar continuidad al mismo, y de orientar a infraestructura y producción sobre las alternativas que han de seguir para el sostenimiento de la producción.

### **b.3.- Perforación**

Consiste en hacer un hoyo y construir un pozo en el subsuelo –, con facilidades para llevar el crudo hasta la superficie. Los ingenieros realizan el hoyo con una plataforma de perforación rotatoria, que también es llamada torre o taladro de perforación. El taladro emplea una mecha que gira y perfora la tierra, creando el hoyo. A medida que el hoyo se hace más profundo se van agregando tuberías para profundizar la mecha del taladro y estas longitudes conforman la secuencia del taladro. Estas tuberías están conectadas a un motor que giran la mecha para perforar el hoyo, en otras palabras, el equipo de perforación funciona igual que un taladro eléctrico de mano. A medida que se perfora, se recubre la periferia del hoyo con cemento para que el peso terráqueo no lo derrumbe y al finalizar, se instalan las facilidades llamadas tuberías de producción, posteriormente, se realiza el cañoneo con dinamita a nivel del subsuelo para explotar la roca que arrojará el crudo a la tubería de producción y ésta la llevará hasta la superficie.

#### **b.4.- Infraestructura**

Diseña la capacidad de las tuberías de producción de cada pozo, y de las líneas de producción que llevan el crudo hasta la estación de flujo –en este sitio, se separa el crudo del agua y gas que vienen del subsuelo-. También se encarga de diseñar los planos o redes de oleoductos y gasoductos que van desde la estación de flujo, hasta los puntos de distribución. Es una unidad de diseño y el encargado de ejecutar las órdenes dadas por la infraestructura se llama gerencia de mantenimiento.

#### **b.5- Producción**

Se encarga de evaluar que el crudo esté siendo llevado hasta la superficie y lo prepara para su procesamiento. El crudo puede llegar a la superficie en forma natural de acuerdo a la energía propia del yacimiento –subsuelo que contiene petróleo-, o mediante el apoyo de mecanismos artificiales. Una vez que esté en superficie, el crudo presenta, agua, arena, piedras, gas, entre otros, los cuales deben ser separados, eliminando el agua, arena, y piedras, y condensando el gas por tuberías hasta una planta de tratamiento, y posteriormente su comercialización.

#### **b.6.- Manejo de petróleo**

Se encarga de la consolidación del crudo en un lugar llamado patio de tanques, donde son almacenados de acuerdo al tipo de crudo (liviano, mediano y extrapesado), para luego ser llevados a los buques de distribución o a las refinerías venezolanas.

### b.7.- Entrega, clientes y margen

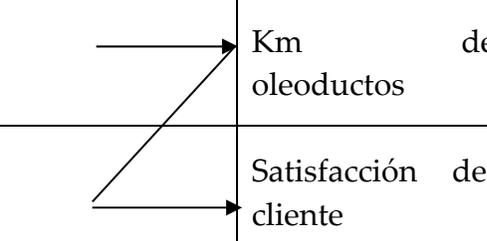
Comprende de la entrega del crudo y la relación que ha de mantenerse con clientes externos a PDVSA, vendiendo el petróleo para obtener márgenes de ganancias.

Analizados los eslabones de valor del gráfico 9, entonces pueden identificarse los productos e indicadores que surgen en cada uno de éstos. Ver cuadro 2.

**Cuadro 2**  
**Propuesta de cadena de valor interna de PDVSA**

Eslabón de valor	Entradas	Salidas	Indicador
Estudios integrados	Estudios científicos y tecnología	Probabilidades de éxito en encontrar hidrocarburos	Reservas probadas de crudo
Yacimientos		Plan de explotación	Potencial de producción
Perforación		Hoyos perforados, pozos completados,	Días/taladro, pies perforados
Infraestructura		Tuberías de producción	Km de oleoductos y capacidad de fluido de oleoductos
Producción		Barriles de producción	Barriles de producción, producción diferida (no extraída por problemas operacionales en comparación con el potencial de producción)

...Continuación del cuadro 2

Manejo de petróleo		Km oleoductos de	Barriles de producción por tipo de crudo
Entrega, clientes y margen		Satisfacción del cliente	Recursos económicos retribuidos a Venezuela

Fuente: Elaboración propia (2014)

Culminado el constructo tradicional, se procederá a describir el constructo de las generalidades de la contabilidad de costos.

### *Generalidades de la contabilidad de costos*

De acuerdo a Horngren y otros (2006a), Horngren y otros (2006b), Rodríguez (2006) Molina (2004), Barfield y otros (2002), García (2002), Mallo y otros (2002), y Polimeni y otros (1989), Astori (2001) y Chase (2000) comprende las siguientes generalidades: el costo, el costo de producción, la contabilidad de costos y la clasificación de los costos.

#### *El costo*

El costo comprende el recurso que se sacrifica para la obtención de un bien o servicio, y generalmente la contabilidad procura describirlo en términos monetarios para la cuantificación de un objetivo –bien o servicio- llamado objeto de costo, por lo tanto, comprende el esfuerzo económico que se invierte para obtener un producto servicio.

También, puede entenderse como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios mediante la reducción de activos o al incurrir pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios.

### *El costo de producción*

La producción se hace referencia a cualquier proceso por medio del cual, ciertos insumos se convierten o transforman en productos o servicios que satisfacen la demanda de un mercado cautivo. Por lo tanto, el costo de producción comprenden los sacrificios económicos que se incurren en el departamento de producción en relación a los materiales, mano de obra y otros costos necesarios para alcanzar un cierto volumen de producción con una determinada calidad, por lo tanto, estos costos se asignan a las unidades producidas.

Las unidades que se producen se ingresan en el inventario en su espera para luego ser vendidas, los costos de producción se acumulan dentro del balance en la cuenta de inventarios y cuando son vendidos son llevados al estado de resultados siendo llamadas costos de la producción vendida y haciendo el descargue del inventario respectivamente.

### *La contabilidad de costos*

La contabilidad de costos es considerada como una rama especializada de la contabilidad general de una organización que procura el control, análisis e interpretación de todas las partidas contables necesarias para la fabricación de un bien tangible o intangible, por lo tanto, la contabilidad de costos es dirigida a usuarios internos de la organización para la planificación, control y toma de decisiones que ayuden a cumplir con los objetivos organizacionales.

### *Clasificación de los costos*

Esta clasificación puede ser: directos e indirectos, fijos y variables, de acuerdo a su función, inventariables y del período, primos y de conversión, de

acuerdo a su acumulación, al momento de su determinación, para la toma de decisiones, costos sociales y costos ambientales. A continuación se describe cada uno de estos costos:

***a.- Directos e indirectos***

Los costos directos se identifican fácilmente en el objeto de costos, mientras que los costos indirectos no se identifican fácilmente y generalmente requieren del prorrateo para asignarlos en el objeto de costos. Existen factores que ayudan a la clasificación del costo como directo o indirecto: el primero corresponde a la importancia del costo, porque mientras más alto sea el monto de una partida en relación a los otros costos, mayor importancia posee en el objeto y por lo tanto se sugiere clasificarlo como directo; el segundo se refiere a la tecnología disponible para la clasificación del costo, aumentando la posibilidad de incrementar los costos directos por su fácil identificación en el objeto de costos; el tercero corresponde al diseño de las operaciones en la planta para un objeto de costos en particular; y el cuarto aclara a las contrataciones realizadas por terceros como un costo directo.

De lo anterior, se interpreta que la clasificación de los costos directos permite la simplificación de procedimientos de cálculos matemáticos que conllevan a suposiciones sobre el costo unitario del objeto de costos.

***b.- Fijos y variables***

Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes durante un rango relevante determinado, es decir, en un período económico, mientras que los costos variables, no permanecen constantes porque dependen de un volumen de actividades que afectan su participación en el objeto de costos.

Esta clasificación es indispensable para la toma de decisiones debido a su apoyo en el análisis de costo-volumen-utilidad al procurar estudiar los efectos del volumen de ventas sobre los ingresos, costos, gastos y la utilidad neta con la finalidad de saber las unidades que deben producirse y venderse para cubrir los gastos y costos fijos en una organización.

*c.- De acuerdo a su función*

- *Costos de fabricación*

También llamados elementos del costo, son los que se incurren en el proceso de transformación de los materiales en productos terminados, por lo tanto, comprende a las partes con las que se elabora un producto o servicio. Estos costos pueden ser: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Los materiales son aquellos que son sometidos a operaciones de transformación para realizar en ellos cambios físicos y/o químicos, antes de que puedan venderse como producto terminado. Son los principales recursos que utilizan en el proceso productivo y se transforman en bienes terminados con la ayuda de mano de obra y los costos de fabricación. Se dividen en:

.- Materiales directos son todos los materiales sujetos a transformación, que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados, como por ejemplo, la madera en la industria mueblara.

.- Materiales indirectos: son los que están sujetos a transformación, que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados, por ejemplo, el barniz en la industria mueblara.

La mano de obra directa corresponde a las remuneraciones que recibe el personal que transforma el material en un producto terminado. Se divide en:

- Mano de obra directa: comprende los salarios, prestaciones y obligaciones correspondientes a todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.

- Mano de obra indirecta: son los salarios, prestaciones y obligaciones a que den lugar de todos los trabajadores y empleados de la fábrica, cuya actividad no se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados.

Los costos indirectos de fabricación son aquellos que forman parte del objeto de costos pero que no se identifican fácilmente en éste, por lo tanto, intervienen en la transformación de los productos pero no se cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, procesos productivos o centros de costos determinados.

De acuerdo a lo anterior, la importancia de identificar los costos de fabricación en sus tres modalidades permite visualizar las partidas que tienen mayor afectación en relación a los costos totales, alertando la búsqueda de causantes injustificados que puedan corregirse para procurar la reducción de costos innecesarios.

- ***Costos de marketing***

Comprende la erogación de los costos asociados a venta y entrega de productos, promociones, servicios post-venta, entre otros.

- ***Costos administrativos***

Los costos administrativos incluyen aquellas erogaciones incurridas en los departamentos administrativos. Éstos pueden ser: gastos telefónicos, gastos de artículos de oficina, entre otros.

- *Costos financieros*

Son los que provienen por fuentes de financiamiento externas a la empresa y que se hacen con la finalidad del desarrollo operacional.

*d.- Inventariables y del período*

Los costos inventariables son aquellos que se relacionan con el objeto de costos desde el inicio hasta la finalización del proceso productivo y se consideran activos dentro de los estados financieros hasta el momento de su venta, siendo considerados como costos de la producción terminada. Ellos pueden ser: inventario de materiales y suministros, inventario de productos en proceso y el inventario de productos terminados. Se interpreta que estos costos son de interés para la contabilidad porque permiten valorar a los inventarios para la toma de decisiones.

Los costos del período corresponden a los costos presentes en el estado de resultados sin incluir al costo de la producción vendida, por lo tanto, generalmente se refieren a los gastos de administración y ventas. Se considera que los costos del período generaron un beneficio en el ejercicio económico en el cual se identifican.

*e.- Primos y de conversión*

Los costos primos comprenden los costos directos de materiales y mano de obra, mientras que los costos de conversión se refiere a aquellos costos que se encargan de realizar una transformación hasta obtener un producto final: mano de obra y costos indirectos de fabricación.

*f.- De acuerdo a su acumulación*

Se interpreta que al identificar los costos individuales, es necesario acumularlo para conocer el costo unitario del objeto de costos que se pretende medir en sistemas contables denominados: por órdenes de producción y por procesos.

- *Por órdenes de producción*

El cliente activa u ordena el proceso productivo y el contador de costos apertura una orden de producción donde especifica las características dadas por el cliente para la obtención del objeto de costos. El contador de costos va elaborando una hoja de costos donde va asignando o acumulando los costos asociados a esta orden. Cada cliente puede hacer diferentes especificaciones, por lo tanto, la producción final generalmente es heterogénea, permitiendo acumular los costos para cada orden productiva de manera individual.

Este sistema se adopta cuando la producción tiene un carácter interrumpido y que responde a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos. El costo unitario de producción se obtiene al dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden.

*Por procesos*

Este sistema se adopta, cuando los artículos terminados forman parte de un proceso continuo y cuando el proceso productivo elabora productos homogéneos y la gerencia dirige el análisis de los costos hacia las fases del proceso productivo, por lo tanto, el objeto de costos no sólo comprende al producto o servicio que obtiene el cliente, sino a cada división del proceso productivo. Al final de cada ejercicio económico, los costos totales se dividen

entre las unidades producidas equivalentemente terminadas para obtener el costo unitario.

En este sistema los tres elementos básicos del costo de un producto se acumulan según los departamentos o centros de costos. Un departamento o centro de costos es una división funcional importante en una fábrica, donde se realizan los correspondientes procesos de fabricación.

***g.- Al momento de su determinación***

- ***Costos históricos***

Son aquellos costos que son acumulados cuando ya han incurrido en un período determinado, es decir se imputan a medida que transcurre el proceso productivo o al final del mismo.

- ***Costos predeterminados***

Son aquellos que se calculan antes de iniciar el ciclo de producción. Pueden ser *estimados*, cuando se inducen en base a un pronóstico general; o *estándar*, cuando son realizados con rigurosidad científica.

***h.- Para la toma de decisiones***

- ***Análisis de costo-volumen-utilidad***

El análisis costo-volumen-utilidad es fundamental para la toma de decisiones porque orienta a la gerencia sobre las unidades que deben producirse y venderse sin que ocurran pérdidas, consistiendo en comparar los ingresos con los costos y gastos fijos, por lo tanto, se estudia a tres variables fundamentales: costos de producción, volumen de producción que debe venderse y la utilidad empresarial, de allí su nombre.

- *Relevantes e irrelevantes*

Los costos relevantes o diferenciales son aquellos pronósticos de erogaciones futuras erogaciones, no del pasado. Sólo son relevantes aquellos que se distinguen de diferentes opciones. Los costos irrelevantes son aquellos que permanecen inalterables modifican indistintamente de las decisiones que se tomen.

- *Hundidos o sumergidos*

Los costos hundidos han ocurrido por decisiones pasadas y que no pueden cambiarse porque no son recuperables. Estos pueden ser: depreciaciones, seguros, arrendamientos y otros costos que estén obligados a ocurrir en un ejercicio económico por obligaciones legales, generalmente asociados a contratos.

- *Evitables e inevitables*

Los costos evitables son aquellos que no se incurren si se modifica o elimina un proceso, producto, servicio u operación, por lo tanto, los costos inevitables son los que continuarán aun cuando una empresa descontinúe el proceso, producto, servicio u operación que los origina.

- *De oportunidad*

Los costos de oportunidad consisten en analizar diferentes alternativas de decisión, aceptando una opción y por ende, rechazando las demás; por lo tanto, las utilidades que pudiera arrojar la segunda mejor opción rechazada serían los costos de oportunidad.

### *i.- Sociales*

Los costos sociales pueden comprenderse desde diferentes puntos de vista, a continuación se describen cada uno de ellos:

- *De nómina*

Abarca las contribuciones patronales que realiza la empresa al fisco nacional para dar beneficios a los trabajadores como asistencia médica; facilidades para la compra, remodelación o construcción de su vivienda principal, capacitación laboral, entre otros. También se incluyen las erogaciones que se realizan para incrementar la calidad de vida laboral de cada trabajador, por ejemplo: zapatos de seguridad, comité de seguridad, uniformes, cascos, entre otros.

- *Nacionales*

Comprende un modelo de contabilidad cuando ha sido elaborado con el enfoque macroeconómico de un determinado país. Esta categoría, también pueden entenderse como la deuda que tiene el ejecutivo nacional para satisfacer las necesidades públicas: vivienda, educación, salud, entre otros.

- *De responsabilidad social*

La responsabilidad de la empresa no debe conformarse a la producción de bienes y servicios o a la comercialización de los mismos, sino que debe trascender hacia compromisos con la sociedad. Como ejemplos de estos costos pueden mencionarse los fondos para la construcción de obras públicas, dotación de uniformes deportivos a la comunidad, entre otros.

### *j.- Costos ambientales*

Interpretando a García y Cuesta (2007), Azqueta (2002) y Ludevit (1999), Hansen y Mowen (2003) los costos ambientales miden la detección y prevención de la degradación ambiental, por lo tanto, el objetivo de la contabilidad ambiental es producir bienes y servicios tomando medidas que disminuyan el deterioro ambiental. Estos costos pueden ser:

- **Verdes**

Son aquellos que se realizan para prevenir deterioros ambientales mediante capacitación del personal, diseño de productos reciclados, diseño de fases del proceso productivo que eliminen el daño ambiental, obtención de la certificación 14001, entre otros.

- **Negros**

Existen dos modos de ocurrencia de los costos ambientales negros. El primer modo, corresponde a aquellos que se originan en el interior de una organización pero no se han descargado al ambiente, siendo considerados como fallas ambientales ocurridas en el interior de la organización, entre ellos se mencionan: mantenimiento a equipos contaminados, reciclaje de residuos, entre otros. El segundo, corresponde a fallas que trascienden hacia lo externo porque descargan los contaminantes al ambiente ocasionando lagos contaminados, daño de ecosistemas, entre otros, convirtiéndose en problemas sociales y por lo tanto, pueden ser llamados costos sociales por degradación al ambiente.

- **Neutrales**

Son los que no afectan al ambiente pero su objetivo principal es la prevención del deterioro ambiental, entre ellos se mencionan: auditorías ambientales,

cumplimientos de bases legales relacionadas al ambiente emanadas por el ejecutivo nacional, bases legales voluntarias para la obtención de estándares de calidad y las políticas internas elaboradas por la organización.

### **Crítica a los constructos tradicionales de la contabilidad de costos**

Analizando lo apuntado por Tirado (2003) los constructos tradicionales presentan debilidades en los siguientes abordajes básicos de los costos: elementos del costo, sistema de acumulación de costos y toma de decisiones operacionales que se abordan desde una postura crítica, pero todavía no ofrece soluciones a las vulnerabilidades encontradas en el sector extractivo petrolero venezolano.

Hasta los momentos, no existe una base conceptual de los costos que satisfaga las necesidades petroleras, pero en este apartado, se encuentran los basamentos críticos de los cuales se presumen que ayudarán a la construcción de la aproximación a un modelo de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano a la luz del construccionismo del imaginario social.

### ***Elementos del costo***

Los elementos del objeto de costo tradicional: *los productos*, se enfatizan en determinar cuantitativamente, obviando otros objetos de costos como programas, proyectos, actividades, entre otros, conllevando a que los materiales y la mano de obra se asignen a cada fase del proceso productivo, y

los costos indirectos de fabricación se imputan a los centros de costos y posteriormente se imputan al producto, conllevando a los siguientes errores:

- Los costos directos sólo reconocen que la única causación del consumo de sus recursos es el objeto de costos, obviando otros agentes de causación como las actividades, proyectos, entre otros.

- En el proceso de distribución primaria de los costos indirectos, los repartos se hacen de forma arbitraria, sin analizar el origen de los costos en cada centro de costos.

- En el proceso de distribución secundaria de los costos indirectos, se realizan en función a una base de asignación única, cuando en realidad existen multiplicidad de causaciones de costos.

### *Sistemas de acumulación de costos*

Los sistemas de acumulación de costos tradicionalmente presentan las siguientes debilidades:

- No promueven la mejora continua, ya que no sugieren acciones concretas de mejora y se deben recurrir a terceros para la mejora de los procesos.

- Se trata de sistemas rígidos y estáticos que difícilmente evolucionan para promover cambios organizacionales.

- Son incapaces de evaluar el verdadero potencial de los recursos humanos.

El origen de la inadecuación de los sistemas tradicionales se debe a:

- Falta de información sobre factores claves de éxito.

- Todo el sistema gira alrededor de los elementos del costo tradicionales.
- La mejora continua equivale a una reducción de costes y a una mejora de la productividad.
- Ofrece una información excesivamente interna y financiera.
- Falta de perspectiva global de la organización.
- Rigidez y burocracia.
- Indicadores de control inadecuados por el excesivo control de las desviaciones y presupuestos.

### *La toma de decisiones operacionales*

En virtud de las demandas de informes financieros que se desarrolló luego de la primera guerra mundial, conllevó a la rigidez de normativa de la contabilidad financiera, desplazando a la contabilidad de costos y por ende a la toma de decisiones operacionales. La pérdida de relevancia de la información del sistema de costos afluó consecuencias al obviar la toma de decisiones:

- El sistema contable no suministra información no financiera de carácter cualitativo, obviando factores claves para el éxito organizacional.
- Los responsables de las decisiones han prescindido del análisis del entorno en el que se desenvuelve la empresa, concentrándose en los aspectos internos de la organización, sin analizar en profundidad la información de los clientes y de los competidores, la legislación, la situación política del país, los aspectos sociales y culturales del mismo, entre otros.

- El horizonte de la información se reduce al corto plazo olvidando su papel en la planificación estratégica a largo plazo en la transformación de los mercados, la calidad, innovación de los productos, innovación tecnológica, innovación en los procesos productivos, gestión de recursos humanos, entre otros.

- A la hora de tomar decisiones, los responsables de los centros dan preferencia a sus propios objetivos, manipulando los resultados y haciéndolos más atractivos a corto plazo conllevando a que el tiempo de los directivos en sus puestos fuese mayor.

- Las valoraciones están centradas en los productos, la mano de obra y las funciones, conllevando a que exista poca información a la hora de decidir sobre otros objetos de costos o a la hora de mejorar la ejecución de los procesos.

- Los sistemas de contabilidad tradicionales tienen dificultades a la hora de adaptarse a los cambios internos y externos, porque son sistemas extremadamente rígidos y burocráticos, donde la contabilidad tradicional consume gran cantidad de tiempo y de recursos en la realización de actividades que no añaden valor.

- La contabilidad no tiene en cuenta la fase del ciclo de vida en la que se encuentra el producto (desarrollo potencial u obsolescencia) dificultando la gestión y la toma de decisiones en función de la etapa en la que se encuentre.

## Fundamentos epistemológicos

Luego de analizar los constructos tradicionales que develan la emergencia de los costos, se requiere conocer los fundamentos epistemológicos que coadyuvarán a la generación de los constructos propios de esta investigación. Estos fundamentos abarcan: lo orgánico, el imaginario social y la construcción social.

### *Lo orgánico*

De acuerdo a Ferrater (Ob. Cit.), *orgánico*, proviene del griego *órganon*, que históricamente significó “instrumento”, porque está compuesto de partes diferentes que al trabajar combinadamente, montadas o armadas, se ejecuta una función. Ferrater (Ob. Cit.), menciona que lo orgánico, surgió con Aristóteles para el tratado de sus postulados lógicos, quienes originaron el cuerpo orgánico, o cuerpo equiparado de instrumentos; por lo tanto, lo *orgánico* se orientó hacia una corriente mecanicista, y cada vez que se habló de *órgano*, habían funciones que se cumplían: organizaciones, máquinas, entre otros.

Pero a mediados del siglo XVIII, lo *orgánico*, adquirió cualidades biológicas, porque los seres humanos tienen sistemas que cumplen funciones, y entonces lo *mecánico* trascendió hacia el *organicismo o vitalicio*, y comenzaron a diferenciarse estas dos corrientes, la mecanicista y la vitalicia.

Lo orgánico mecanicista, reduce lo vivo a lo mecánico, pero lo orgánico vitalicio, a parte de las funcionalidades organicistas, agregó propiedades

totalistas (ser un todo de las partes que conforman el órgano), teleológico (finalidad del órgano), la espontaneidad, la adaptabilidad, y las cualidades auto (que indican que el organismo puede moverse por sí mismo). El constructo organicista, adquirió tres sentidos: el primero, el vitalismo extremo, que trata de explicar lo inorgánico por medio de lo orgánico, para explicar la concepción de la sociedad y el Estado en comparación a un organismo vivo; el segundo, el vitalismo o neovitalismo, que busca un principio dominante de lo orgánico característico de lo vivo y sólo de él, para designar una concepción del mundo mediante argumentos de la filosofía de lo orgánico; el tercero, el biologismo, para explicar la filosofía de lo orgánico.

### *El paradigma orgánico*

Se interpreta que la concepción orgánica vitalicia influenció en los pensamientos de Sosa (Ob. Cit.), quien ideó la necesidad de plasmar cambios en el paradigma positivista en la ciencia hacia un paradigma organicista, no con el propósito de deslegitimar a la ciencia moderna, sino más bien con el de mejorar sus virtudes, con la finalidad de percibir a la realidad orgánica puede ser vista como una tela donde existen elementos diferentes que se interrelacionan, donde la metáfora a usar su funcionamiento no es el de una máquina sino en un sistema orgánico natural.

Este sistema puede entenderse como una estructura basada en la conciencia del ser humano que procura un comportamiento equilibrado entre el bienestar propio y el de los demás sujetos. Interpretando lo apuntado por la Real Academia Española (Ob. Cit.), la conciencia corresponde al conocimiento reflexivo que hace el ser humano para distinguir el bien del mal

de un acontecimiento específico, por lo tanto, se infiere que la conciencia orgánica procura elevar la calidad del conocimiento y comportamiento del hombre en la sociedad para la satisfacción de las necesidades de todos los humanos de manera equilibrada según sus posibilidades y la de su entorno.

Sosa (Ob. Cit.), apunta que el nivel de conciencia orgánica depende de la apropiación que toma el ser humano frente a la realidad vivida para transformarla en una sociedad armoniosa, por lo tanto, es importante la percepción fenomenológica que tenga el sujeto en su proceso de integración en su medio ambiente social y los motivos de su comportamiento. Para este autor, la motivación del comportamiento del hombre en la edad moderna ha estado sustentada no sólo en las necesidades básicas de Maslow sino por la razón, pero en la postmodernidad la razón no es el único argumento que afecta a la toma de decisiones porque es necesario considerar su naturaleza orgánica: sentidos, miedos, sentimientos, coraje, aspiraciones, visión global, entre otros.

De acuerdo a lo planteado, es menester presentar las propiedades de una estructura viva u orgánica: adaptación, autonomía, autopoiesis, ciclo vital, confianza, coordinación, descentralización, diferenciación, equifinalidad, flexibilidad, homeóstasis, integración, liderazgo, orden implicada cooperativa y unidad en el tiempo. A continuación se detallan cada una de éstas:

- **Adaptación:** la supervivencia de un sistema se realiza por medio de la adaptación al medio ambiente.

- **Autonomía:** cada elemento del sistema orgánico cumple sus funciones del modo más conveniente, siempre y cuando se procure la integración con el resto de los elementos del sistema.
- **Autopoiesis:** la capacidad creadora forma parte de cada elemento del sistema para el cumplimiento de sus funciones en la dinámica social.
- **Ciclo vital:** así, como los organismos vivos nacen, crecen, se desarrollan, reproducen y mueren, los sistemas organizacionales también lo hacen, por lo tanto, las organizaciones orgánicas procurarán transformarse o dejar de existir.
- **Confianza:** en las organizaciones no existen mecanismos de control modernos, sino un alto nivel de consciencia orgánica que no obliga al cumplimiento de las labores, porque los seres humanos conocen las responsabilidades que deben cumplirse para ayudar al prójimo.
- **Coordinación:** no existen unidades controladas sino coordinadas, es decir que la autoridad no se establece en condiciones burocráticas sino por medio de valores.
- **Descentralización:** se interpreta que en la estructura orgánica procura una sola unidad no toma las decisiones de autoridad, sino que todas las unidades participan en las decisiones oportunamente para que el sistema funcione adecuadamente.
- **Diferenciación:** las unidades que forman parte de la estructura orgánica son diferentes unas de otras pero trabajan en conjunto para alcanzar las metas de la organización.

- **Equifinalidad:** la finalidad del sistema orgánico puede ser alcanzado de distintas maneras siempre y cuando se respete equilibradamente el bien común.
- **Flexibilidad:** las unidades pueden realizar diferentes funciones en el sistema orgánico, siempre y cuando se profundice la calidad del servicio prestado para alcanzar el objetivo del sistema.
- **Homeóstasis:** comprende la autorregulación cíclica para mejorar el sistema continuamente. También a la capacidad de adaptación que se tenga frente a los cambios externos al sistema.
- **Integración:** las unidades deben procurar unirse con las otras unidades del sistema para alcanzar los objetivos organizacionales.
- **Liderazgo:** cada persona que forma parte del sistema orgánico debe activar su vocación con liderazgo para ofrecer aportes, tales como: activismo, dinamismo, participación, responsabilidad e iniciativa.
- **Orden implicada cooperativa:** el cumplimiento del orden interno permite el compromiso con el sistema orgánico ofreciendo aportes al orden externo de las organizaciones.
- **Unidad en el tiempo:** las estructuras orgánicas tienen una vida útil entre su nacimiento y muerte. Cuando mueren, se integran a otra estructura y siguen formando parte del mismo sistema.

### ***Perspectivas del fundamento orgánico***

Contreras y Eschenhagen (Ob. Cit.), complementaron las ideas expuestas por Sosa (Ob. Cit.), mencionando que el paradigma organicista debe abordar los desafíos sociales y ambientales de la sociedad, incorporando principios

epistémicos para proponer nuevos modos de conocer, capaz de desplegar la conciencia de las realidades socio-ambientales, conllevando a cambios en los pensamientos de los individuos, específicamente en su manera de percibir y pensar y por ende en las formas de interactuar y aprehender del entorno. Las características del fundamento orgánico, retoma las cualidades de la vida misma, como son la adaptación, cooperación, flexibilidad, el aprendizaje y la interconexión, por tal razón es importante resaltar cada una de las perspectivas epistémicas que conforman el conocimiento orgánico:

**a.- *Compromiso con la vida***

Las investigaciones científicas deben estar orientadas hacia el beneficio social, ambiental y con los seres vivos en general, obviando el interés financiero utilitarista, la objetivación cuantitativa y la simplificación numérica que ha dominado la ciencia moderna.

**b.- *Interconexiones con el conocimiento***

Se procura observar el fenómeno de la realidad en sus múltiples cambios; obviando el pensamiento estático porque siempre se requieren ajustes, considerando que sin esta característica las investigaciones son limitadas y mecánicas, de acuerdo a lo apuntado por Morin (1999), debido a que se adormecen nuevas interpretaciones y relaciones.

El conocimiento orgánico, es el resultado de las interpretaciones de un fenómeno real, condicionado a la cultura, lugar y momentos experienciales del experto que emite su opinión, por lo tanto, el conocimiento científico

absolutamente verdadero y definitivo es erróneo. Por esta razón, todo conocimiento es siempre una posible interpretación de la realidad.

De acuerdo a lo señalado por Morin (Ob. Cit.) y Contreras y Eschenhagen (Ob. Cit.), la racionalidad auto crítica permite la flexibilidad orgánica del conocimiento, de acuerdo a lo interpretado de Maffesoli (1997) porque cada experto presenta una perspectiva diferente, permitiendo nuevas aristas o la complementación de un objeto del conocimiento determinado, por lo tanto, esta diversidad logra profundizar diversas descripciones al integrar las diferentes posiciones en un todo coherente, sobre todo, cuando los aportes de los expertos pertenecen a diferentes filosofías, disciplinas y métodos en concordancia con lo explanado por Martínez (2004), es decir, en un enfoque transdisciplinario, que procura la integración de diversas disciplinas a fin de encontrar el hallazgo de soluciones de los sectores productivos.

La integración del conocimiento, requiere de los supuestos iniciales, los modos de interpretar mediante diálogos de forma horizontal y no vertical, y no como suele hacerlo el conocimiento científico moderno, colocándose a sí mismo en una posición de superioridad.

### *c.- Visión sistémica compleja*

Es oportuna la adopción de una visión sistémica compleja, enfocada en hallar relaciones de acuerdo a Morin (1994), porque toda realidad está comprendida por elementos interactuantes mediante relaciones que no son lineales o unidireccionales, sino multidireccionales y cíclicas como en una red, por lo tanto, una investigación científica es de una complejidad infinita que dependen de elementos seleccionados que son abstraídos de la realidad dentro de unos límites asignados por el mismo investigador.

La realidad está en constante cambio, y por tanto, todo hecho y fenómeno debe ser visto como la manifestación o síntoma de unos procesos subyacentes, en tal sentido, la visión sistémica compleja, ofrece aportes a los estudios cualitativos al proponer concepciones emergentes, mediante el sentido del lenguaje.

#### *d.- Pensar y sentir*

En el pensar, esta propuesta orgánica procura rescatar elementos subjetivos que la ciencia moderna ha desechado, mediante la experiencia sensorial y afectiva en la exploración y comprensión de la realidad, porque se describen fenómenos propios de la vida.

En el sentir, se procura comprender a los otros, para involucrarse en el cambio como el ser humano que cada investigador es en esencia.

#### *e.- De lo mecánico a lo orgánico*

Un cuerpo mecánico se diferencia de un cuerpo vivo en que el primero recibe sus impulsos de modo externo, mientras que el orgánico encuentra en sí mismo su propia estimulación. Desde esta perspectiva orgánica, los cuerpos vivos y las sociedades, tienen en común lo siguiente:

- El impulso de crecer.
- Capacidad de aprender.
- Dentro de sí mismos reside su propia forma.
- Procura la superación, transformándose como resultado de crisis problemáticas.

### *El imaginario social*

Se presume que la optimización de costos no puede realizarse si el ser humano no activa su imaginación. De allí, la importancia del enfoque del imaginario social para emerger una aproximación a un modelo de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero a la luz de la construcción del imaginario social. Se interpreta que la noción del imaginario social, parte de tres fuentes:

#### *a.- La imagen*

Para Raydán (Ob. Cit.), es sinónimo de símbolo y comprende una representación de la apariencia de un objeto que se expresa a otros por medio del lenguaje. Es el fundamento de un objeto, por lo tanto, es la idea de algo, su significado inmediato. Estas ideas se complementan con Gadamer (1993), quien manifiesta que la imagen es una copia de una representación que posee un significado para un sujeto mediante la memoria.

Para Llanes (2000), las imágenes son apariencias esenciales que relacionan el conocimiento con un objeto determinado, de lo cual se infiere que servirá como un conocimiento previo para una próxima asociación de imágenes vinculadas a un objeto de conocimiento y se realizará de manera reiterativa de acuerdo al uso de la memoria. Ver gráfico 10.

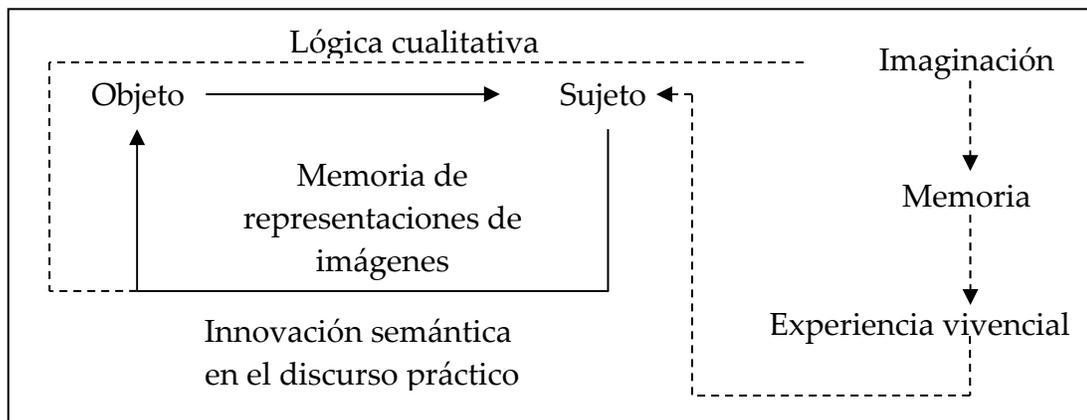
#### *b.- La imaginación*

Para Gil (2000) la *eikasía* (imaginación) de Platón comprende un conjunto de imágenes distendidas en dos niveles de acuerdo a Llanes (Ob. Cit.): las que provienen de un objeto físico, se dan a conocer por medio del sentido de la



cuantitativa, mediante la construcción, producción o creación de argumentos para enriquecer un objeto que ya se conoce, de acuerdo a lo apuntado por Cisneros (2000) y Heymann (2000).

Se interpreta que las nuevas cualidades no sólo enriquecen al conocimiento, sino también a las experiencias vivenciales mediante el uso de la memoria mediante la innovación semántica en el quehacer cotidiano de la praxis. Ver gráfico 11.



**Gráfico 11:** La imaginación  
Fuente: Adaptado de Cisneros (2000)

### *c.- El imaginario*

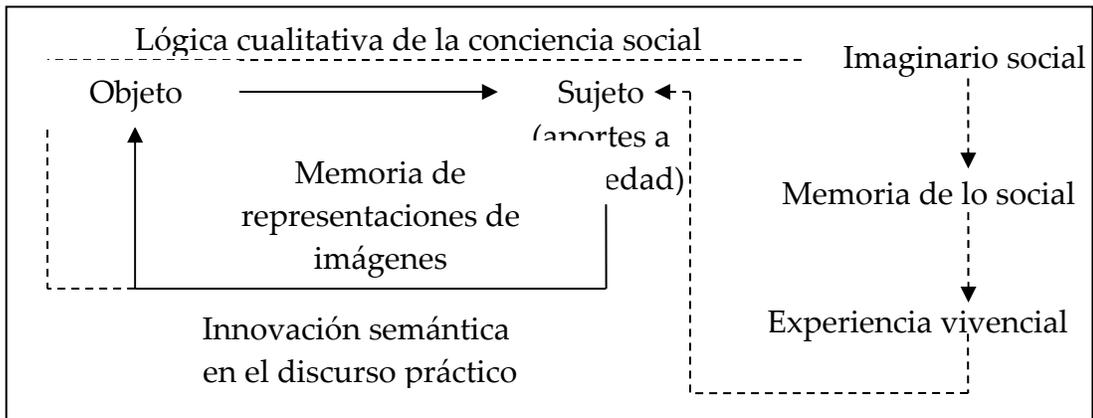
De acuerdo a Bustillo (Ob. Cit.), Lozada (2000), Esté (2000), Balza (2000) y Martínez (2000), son las representaciones que expresan la relación del sujeto con un objeto desconocido por la sociedad.

### *Fundamentos del imaginario social*

Castoriadis (Ob. Cit.), amplió el significado del imaginario con el del imaginario social, donde éste es un estructurante originario que es iniciado

por necesidades funcionales y redes simbólicas que perduran en el tiempo motivado a la conciencia social. Se otorga a la sociedad los modos y formas de interpretación de la realidad, mediante cadenas de significaciones que se organizan en una significación centran en la que se desvanece el sentido egoísta y se dirige hacia lo colectivo altruista.

Se interpreta que las imágenes, la imaginación y el imaginario, comprenden la relación entre el sujeto y un objeto que examinan los desajustes sociales para promover innovaciones semánticas en el discurso práctico mediante la lógica cualitativa de la conciencia social, que enriquece a la memoria que servirá como experiencia vivencial en la trascendencia de la sociedad. Ver gráfico 12.



**Gráfico 12:** El imaginario social

Fuente: Elaboración propia (2014), en base a los aportes de: Raydán (2000), Gadamer (1993) y Llanes (2000).

Los fundamentos del imaginario social pueden ser: instituido e instituyente. A continuación se describen cada uno de éstos.

***a.- El imaginario social instituido***

Para Castoriadis (Ob. Cit.) está es formado con la totalidad de las instituciones que las condicionan, orientan y representan al ser pensante, es decir, conforma el conjunto de limitaciones que se presentan en el campo de las soluciones debido a la existencia de normativas institucionales que rigen un comportamiento en la sociedad.

***b.- -El imaginario social instituyente***

El imaginario social instituyente es el imaginario creativo, cuando ya se han agotado las herramientas de lo cotidiano por el ser pensante en el imaginario social instituyente, recurre a nuevas alternativas que promuevan la libertad del imaginario social, es decir, las herramientas cualitativas, nuevos enfoques epistemológicos que pueden ayudar socialmente a la resolución del problema, es la conciencia creadora del ser pensante que identifica un problema social y es solucionado con el apoyo de su entorno, por lo tanto, logra vencer las limitaciones instituidas para dar soluciones a los sectores sociales que lo ameritan.

Las reflexiones epistemológicas que se derivan de los aportes de Castoriadis (Ob. Cit.), develan que las ideas del imaginario social instituyente procuran ilimitar el pensamiento del sujeto que no se atreve a romper los enfoques epistemológicos existentes, es decir, cierra la fluidez de su imaginación y adopta las representaciones establecidas por el imaginario social instituido, dejando a un lado el principio Aristotélico del poder-hacer-ser adosado hacia un adicional que no desea explorar, analizar ni explicar, porque la comodidad de lo histórico institucionalmente hacen del ser

pensante una conciencia pasiva, porque no es necesario entender alguna explicación de lo social, porque debe conformarse con sus funciones vitales: trabajo, hogar y recreación informal, dejando a un lado las ágoras del conocimiento que experimentaban los griegos en la antigüedad, establecidos como campos del conocer.

De acuerdo a lo anterior, se deriva que la ontología tradicional presenta un rechazo de dos factores: la limitación ontológica y la limitación en la idea de creación. En la limitación ontológica, limitamos al ser consigo mismo conformándose con representaciones que son reales para sí; y en la limitación en la idea de creación, que está relacionada con la limitación ontológica, se vislumbra que el ser pensante no materializará sus ideas por su zona de comodidad.

La limitación de la idea creadora, debe profundizar el pensamiento y el lenguaje para expresar sus nuevos modos de conocer, para expresar nuevas soluciones a la sociedad, por lo tanto, la sociedad debe ser un cúmulo de creaciones continuas.

El imaginario social instituyente es un paradigma emergente, una nueva forma ontológica, un nuevo nivel de conocimientos en la sociedad, que está ligada a las instituciones (lenguaje, familia, economía, entre otros) y por las significaciones tradicionales que deriva el ser pensante en su mundo de representaciones sociales, por lo tanto, esta investigación considera que ya están agotadas las ciencias tradicionales que han profundizado el imaginario social instituido, y por ende se pretenden alcanzar nuevas formas de conocimiento mediante el apoyo colectivo para la optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano, por lo cual, se

requiere del enfoque del construccionismo social para materializar estos modos de optimización.

### *La construcción social*

Desde sus inicios, la ciencia ha estado orientada hacia un modo de conocimiento universal de una realidad antes ignorada o desconocida, mediante la formulación sistémica de postulados con el apoyo del lenguaje matemático, que de acuerdo a lo apuntado por Fonseca (1997) eran realizados con precisión y con una metódica inquebrable orientada hacia lo comprobable, mediante la observación de los hechos y la experimentación, para poder predecir estadísticamente eventos futuros.

Sandín y Paz (2003), expresan que el conocimiento científico ha estado asociado al enfoque del *constructivismo radical* cuando aquellas consideraciones epistemológicas se centran exclusivamente en la actividad de la mente individual para generar nuevos significados. Este conocimiento trasciende hacia el *constructivismo social* cuando el conocimiento generado considera a su entorno social, pero el conocimiento sigue arraigado en resultados individuales. Posteriormente, el conocimiento vuelve a trascender y emerge un nuevo enfoque epistemológico: el *construccionismo social*, que procura la generación colectiva de significados.

Este enfoque tuvo sus inicios en la psicología social de Berger y Luckman (Ob. Cit.), quienes procuraron comprender la realidad que rodea al ser humano la cual es construida socialmente a partir de la dialéctica que establecen los actores de la sociedad, por lo tanto, el ser humano desarrolla su

objetivación con experiencias vivenciales con acopio social del conocimiento porque los actores se relacionan para generar un conocimiento en un proceso de socialización.

Para Berger y Luckman (Ob. Cit.), la realidad es conocida por cada actor social de manera distinta, pero de donde se obtienen puntos de vista en común mediante consensos al compartir el conocimiento por medio de procesos sociales que organizan la realidad, y la hacen objetiva por medio del lenguaje.

Berger y Luckman (Ob. Cit.) apuntan que la sociedad del conocimiento parte del sustento básico de Marx: “la conciencia del hombre está determinada por su ser social”, es decir, por las interacciones que un ser comparte con otros seres, generando la construcción del conocimiento. Esta sociedad del conocimiento debe fomentar de la construcción social de la realidad para permitir su transformación.

Estos autores mencionan que el fundamento del conocimiento parte de la realidad de la vida cotidiana que cada sujeto experimenta y comparte con otros por medio del sentido común. Por lo tanto, el método más conveniente para plasmar el conocimiento en la vida cotidiana es el fenomenológico, porque cada actor social percibe cualidades de un objeto fenoménico de manera distinta pero se complementan por medio del lenguaje.

La conciencia es intencional porque los sujetos procuran estudiar un fenómeno y al mismo tiempo procuran enriquecer el conocimiento del fenómeno mediante la percepción de las múltiples realidades, por ende, el sujeto aprehende de la vida cotidiana porque los fenómenos se presentan con partes independientes pero se unen en la objetivación común.

La realidad se conoce por medio del mundo intersubjetivo que se comparte con otros sujetos y se conoce un problema fenoménico, donde existen diversos modos de conocerlo y de comprender las limitaciones de las significaciones del conocimiento, es decir, cuando se perciben problemas se deforma la realidad aprehendida por los sujetos y se descompone mediante el análisis, posteriormente se interpretan las realidades de los sujetos y se obtienen las experiencias de la vida cotidiana que son fortalecidas en las interacciones sociales de los sujetos interactuantes en conformidad al grado de relación que se tenga.

La construcción social fue enriquecida con los aportes de Gergen (Ob. Cit.), quien toma los aportes de la psicología social de Berger y Luckman y los aplica en el campo del conocimiento científico, profundizando el *sentido común de las investigaciones* porque “lo que la gente hace junta” conlleva a una interacción social que comparten los actores del fenómeno problemático; arrojando soluciones orientadas hacia nuevos significados interpretativos. Este autor también precisó, que la ciencia requiere de alternativas que no se limiten a la obtención individual del conocimiento, porque éstas han dado aportes científicos a la economía, la sociología, la historia, biología, entre otros, pero han ignorado el pensamiento complementario que enriquece a la ciencia misma.

Este enfoque, rechaza la idea de que existe una verdad objetiva esperando ser descubierta, pues la verdad y el significado del contexto emergen a partir de la interacción del ser humano con otros seres humanos, por lo tanto, no existe el significado individual de una mente, sino el que se

construye con la interacción de las mentes, por lo que diferentes personas pueden construir diversos significados en relación a un mismo fenómeno.

En el discurso científico, el conocimiento se expresa por medio del lenguaje, y el lenguaje expone una ontología imaginada que hace inteligible una estructura del cómo y por qué los actores constituyentes se relacionan. Esta expresión manifiesta pensamientos críticos con miras a la transformación social de la realidad y de las ciencias.

Los aportes de Rusque (Ob. Cit.) cuando cita a Mead, expresan que el interaccionismo simbólico contribuye a la fundamentación del construccionismo social desde una perspectiva fenomenológica, sosteniendo que el pensamiento del individuo emerge de las interacciones previas de la situación vivida traducida en los conocimientos previos y en aquellas que se susciten dentro y fuera del entorno. También Mead y sus seguidores, Blummer y La Passade, tratan de dar mayor interés a las actividades del individuo y su acción social en el mundo de la experiencia.

Asimismo, Rusque (Ob. Cit.) cuando señala a Wittgenstein, señala que construccionismo social se integra con el análisis del discurso cotidiano mediante la aprehensión de las realidades como juegos del lenguaje, por medio de la "historicidad" de Gergen, donde la comunicación es un proceso de intercambios sociales, que identifica la realidad como una nueva racionalidad de los productos de la colectividad, haciéndola hacedora de las verdades. Igualmente, cuando señala a Gergen, apunta que la construcción del conocimiento es un proceso social, que requiere de la investigación filosófica, debido a que conlleva las explicaciones científicas de los fenómenos sociales, estos son llevados como referentes históricos y se insertan en las

explicaciones de los fenómenos sociales que han ocurrido en un determinado tiempo.

Se interpreta que el construccionismo social de Gergen (Ob. Cit.), pretende el alcance del conocimiento científico pero de forma socialmente colectiva, donde la realidad es construida mediante la interacción social de los significados del ser humano en conjunto con otros individuos. Luego se abduce que la realidad es múltiple, porque cada actor social construye la realidad de una forma distinta, considerando que pueden llegar a un acuerdo mediante el sentido común, poder del acuerdo o de negociación intersubjetiva, alcanzando un nivel de flexibilidad que amplifica los criterios de pensamiento del ser humano, por lo tanto, no requiere verificaciones adicionales sobre su sola presencia.

Los significados atribuidos a la realidad se establecen por medio del lenguaje y las construcciones que se hacen de ella vienen dadas por medio de los discursos de los diferentes escenarios del contexto social, porque están integrados en el lenguaje y por consiguiente, están socialmente impregnados de intersubjetividad. En las prácticas discursivas se reflejan las interpretaciones que cada sujeto, grupo o institución hacen de la realidad lo que nos indica que existe diversidad de discursos que se han ocupado de mantener los diferentes paradigmas.

Por lo tanto, este enfoque destaca la importancia concedida a los procesos históricos y a las representaciones sociales, pues utilizan el lenguaje como instrumento para construir socialmente a la realidad, de ahí que el construccionismo social, se manifiesta según Sandín y Paz (Ob. Cit.) como tratados dirigidos por medio del lenguaje, texto u otras formas del lenguaje,

complementado por procesos sociales con diferentes significados colectivos, en un contexto socializado, orientado hacia la construcción social del significado y del conocimiento.

En esta investigación, la construcción social de Gergen (Ob. Cit.), puede complementarse con las ideas de Ibáñez (1996), quien amplía el significado del construccionismo social al no centrarse únicamente en lenguaje como fuente de expresión de nuevos conocimientos, sino en las prácticas sociales.

Ibáñez (2001) también apunta que en este enfoque el ser humano explica el mundo en el que vive mediante las representaciones discursivas que son construidas mediante la naturaleza del mundo social de los seres humanos y de ahí interaccionan en la cotidianidad de su contexto práctico y estos actores son hacedores de constructos manifestando su comprensión y construcción de significados de la realidad, la cual representan como una totalidad estructurada por su interacción y sus partes son constituyentes.

Para Ibáñez (Ob. Cit.) y Sandín y Paz (Ob. Cit.), el construccionismo social posee tres planos del saber:

El plano ontológico, que estudia a la naturaleza del ser: sus creencias, entidades, relaciones, entre otros. Dentro del cual, se pretende profundizar las creencias de los expertos que rodean la realidad petrolera para procurar identificar las debilidades que no han permitido la adecuada optimización de los costos.

El plano metodológico, que una vez que se ha conocido la naturaleza del sujeto mismo, se procede a una metodología para el hallazgo del

conocimiento, que en esta investigación pretende abordar mediante el método fenomenológico-hermenéutico.

El plano epistemológico, se procede a la construcción social de la realidad mediante el estudio del conocimiento científico de manera colectiva, que en esta investigación se orienta hacia el modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### Diseño de la investigación

En la problemática de la investigación, se mencionó que el paradigma positivista no ha sido suficiente para responder las múltiples realidades presentes en el sector extractivo petrolero venezolano, por lo tanto, se induce que se requiere de una perspectiva social y de epistemología cualitativa con un abordaje interpretativo sobre la fenomenología de los costos en la extracción petrolera, para obtener resultados diferentes a los que no se ha llegado por procedimientos estadísticos u otro tipo de cuantificación, tal cual como lo expone Sandín y Paz (Ob. Cit.) porque según Hurtado y Toro (1999) la modalidad cualitativa se inspira en la autoreflexión de los fenómenos que son percibidos por los sujetos por medio del lenguaje, su racionalidad la constituye la hermenéutica intersubjetiva, por lo tanto el conocimiento es un fenómeno social, que promueve la socioconstrucción continua del objeto, con pluralidad de métodos para la comprensión de las múltiples realidades, privilegiando al imaginario social de los actores porque son éstos quienes construyen el conocimiento del objeto que se estudia.

Por lo tanto, esta investigación al pretender generar un modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero a la luz del pensamiento del construccionismo del imaginario social, sin

alternativas cuantitativas ni estadísticas, induce que el diseño empleado en esta investigación es de carácter cualitativo, porque se estudian flexiblemente diferentes fenómenos –económicos, contables, administrativos, operacionales, praxeológicos, sociales, entre otros- de una manera flexible.

El diseño de una investigación pretende especificar la planificación de la investigación, tal cual como lo señala Valles (1999), cuando cita a Erlandson, para lo cual, se requiere una planificación flexible, propio del paradigma que se requiere en la postmodernidad.

Por lo tanto, esta investigación pretende realizar un modelo de planeación flexible, realizado en base al proceso continuo de inducción que conlleva la dialéctica en el interaccionismo social con el sujeto de estudio y con el objeto, se derivan las siguientes fases de diseño procedimental:

a.- Fase inicial de reflexión, en la cual se identifican las particularidades que orientan la temática y la identificación de las particularidades inductivas. Por lo tanto en esta investigación, esta etapa de reflexión está conformada por tres momentos: la primera está comprendida por las inquietudes que se afrontaron al revisar la literatura estadística del sector extractivo petrolero venezolano, sin establecer críticas ni posturas; el segundo momento reflexivo está compuesto por la conformación de las temáticas a investigar traducidos en el propósito fundamental de la investigación (objetivo general); y el tercer momento reflexivo, a diferencia del primero, comprende la postura crítica del fenómeno que se observa mediante la hermenéutica, conformando la dialéctica discursiva entre el sujeto y objeto de estudio, donde las particularidades de inducción social que se exploraron por la investigadora fueron enriquecidas por su tutora y los

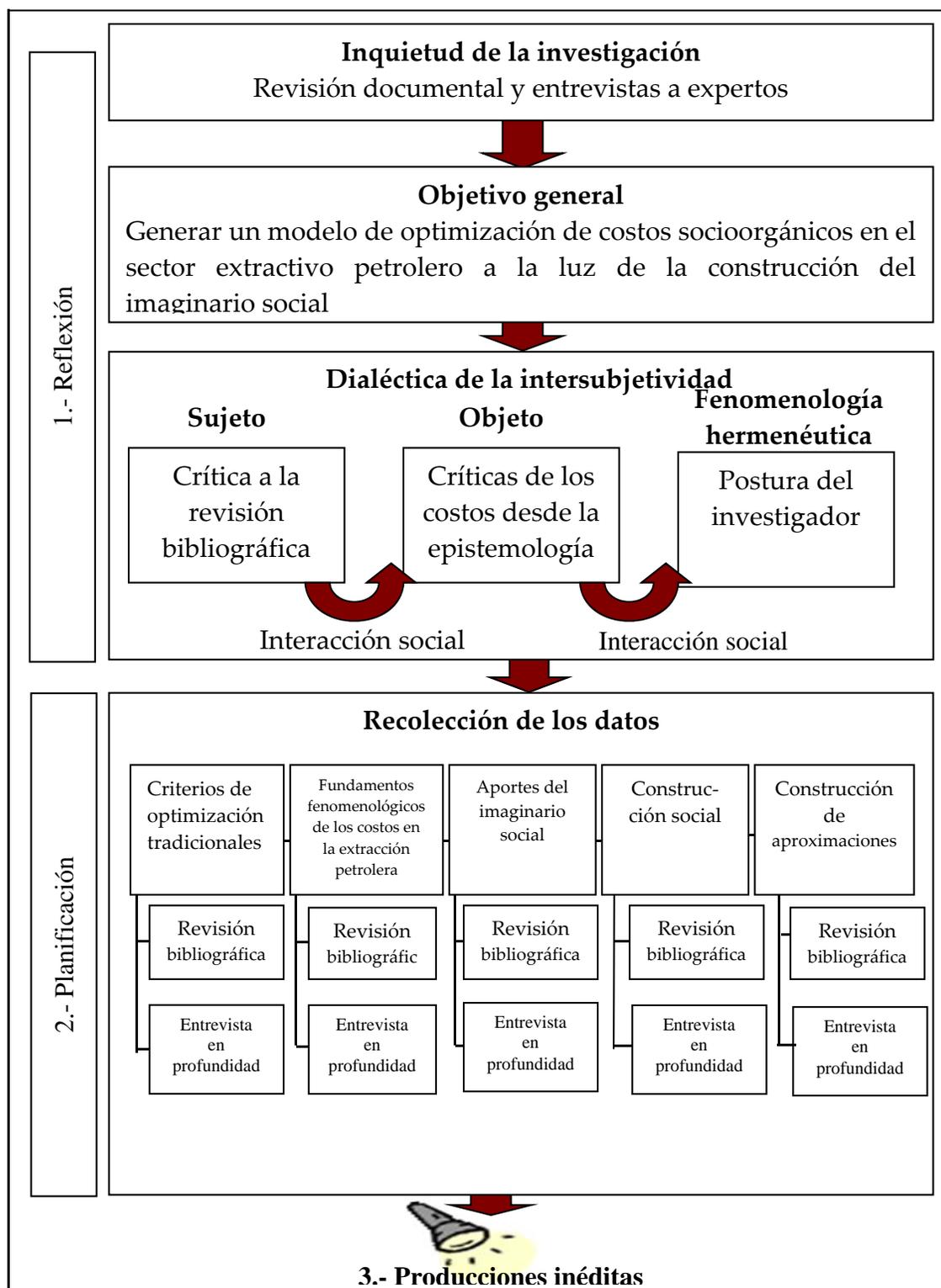
participantes y docentes epistemólogos del doctorado en Ciencias Contables de la Universidad de Los Andes, y expertos en el sector extractivo petrolero - de ahora en adelante *cuerpo socioorgánico de investigación*.

b.- La fase de planeamiento metodológico, comprende la preparación de las estrategias con las cuales presumiblemente se alcanzarán los objetivos de la investigación; y en esta investigación comprende, las técnicas cualitativas que se emplearán para el alcance de los mismos, mediante el soporte de la triangulación epistemológica (lo orgánico, el imaginario social y la construcción social) con el aporte que realicen los informantes claves mediante las entrevistas.

c.- La fase de recogida productiva, que en resumen, pretende aplicar las técnicas para la recolección de datos y la generación de los hallazgos o las producciones inéditas de la investigación. Ver gráfico 13.

### **Tipo de investigación**

En esta investigación de tendencia cualitativa la recursividad epistemológica está orientada hacia una aproximación de un modelo de teoría con perspectiva de inducción social, que de acuerdo a las interpretaciones realizadas a Ferrater (Ob. Cit.), Peña (2011), Ricoeur (Ob. Cit.) y Martínez, M (2011) comprende la representación de múltiples realidades, es decir, aquello que trata de explicar una(s) teoría(s) que satisfacen la explicación de las realidades, mediante una estrategia abierta y emergente. Comprende la elaboración de significados cualitativos por medio de la intersubjetividad social entre los sujetos acerca de un objeto que se percibe.



**Gráfico 13:** Diseño procedimental de la investigación

**Fuente:** Elaboración propia (2014)

En un primer momento metodológico, esta investigación fue de tipo exploratoria, que de acuerdo a Hurtado (2010) comprende el acercamiento hacia un objeto poco abordado, por lo tanto, comprende la etapa primitiva de un proceso de investigación infinito que recurre a diversas fuentes del conocimiento, bajo las particularidades de inducción social que se exploraron fueron enriquecidas por los participantes y docentes epistemólogos del doctorado en Ciencias Contables de la Universidad de Los Andes, y por expertos en el sector extractivo petrolero -de ahora en adelante *cuerpo socioorgánico de investigación*.

En un segundo momento metodológico, esta investigación fue de tipo interpretativa, porque según Ricoeur (Ob. Cit.), el fenómeno percibido por los investigadores se enriquece con los aportes dados por los expertos de un objeto de conocimiento, para plantear las particularidades problemáticas con el apoyo del cuerpo socioorgánico de investigación: el comportamiento de los costos petroleros, la vulnerabilidad en la rentabilidad financiera de PDVSA, el déficit fiscal venezolano, las perspectivas que sostienen la concepción de optimización de costos como: económica, contable, administrativa, humanista, sistémica, operacional, tecnicista, praxeológica y la exclusión social; que concluyen en que son insuficientes porque están enmarcadas en un paradigma cuantitativo, por lo tanto, se induce hacia la generalidad de requerir una nueva modalidad teórica optimización de costos socioorgánicos del sector extractivo petrolero a la luz del construccionismo del imaginario social para revertir la situación descrita.

Esta investigación, también será interpretativa cuando se generen los principios que permitan la aproximación al modelo de optimización de costos

en el sector extractivo petrolero a la luz del construccionismo del imaginario social, la cual servirá de base para ser mejorada por futuras investigaciones.

## **Método**

El método de investigación según Márquez (2000) es un conjunto de pasos desarrollados, que se realizan para alcanzar el propósito de la investigación. Martínez (2004) apunta que las realidades que son estudiadas desde la conciencia activa de los sujetos que las perciben, requiere del apoyo del método fenomenológico, es decir, la realidad que se descubre es la experiencia vivida por el sujeto investigado, y la investigadora las recopila e interpreta para el descubrimiento mismo del fenómeno.

El origen de la fenomenología de acuerdo a Murcia y Jaramillo (2003), surgió con los planteamientos de Husserl y con los impulsos de Heidegger, apuntaron hacia “la esencia del ser”. Al respecto Schütz (1993) profundizó estos planteamientos, retomando la acción social y la sociología comprensiva de Weber, y emergió la intencionalidad de la acción social, por tal motivo, Rodríguez y otros (1999) mencionaron que la fenomenología está basada en la vida cotidiana del sujeto investigado, la intersubjetividad del sujeto con los investigadores y la intencionalidad misma de la investigación, para descubrir el propio mundo del sujeto y la esencia del fenómeno.

Es interesante trascender el constructo del método fenomenológico de acuerdo a lo apuntado por Ricoeur (1996), hacia la fenomenología hermenéutica, porque el ser pensante, es capaz de poder hablar, actuar y contar, por lo tanto, esta investigación corresponde a este tipo de método,

porque el sujeto no sólo pretende describir el objeto que ve, sino también procura interpretar el fenómeno que le rodea mediante un relato, el cual se construye con los argumentos simbólicos del lenguaje mediante sus propias aprehensiones y densidades.

Por lo tanto, se interpreta, que la fenomenología nace con la intersubjetividad del investigador con documentos, expertos y sujetos claves, para descubrir la esencia misma del fenómeno, y luego trascender hacia la fenomenología hermenéutica, para comprender los signos vividos y construir nuevos conocimientos.

### **Objeto de estudio**

De acuerdo a Hessen (2008) el objeto de estudio es aquello que un filósofo investigador pretende conocer con su dominio cognoscente, es decir, que cuando el investigador investiga un objeto, lo cambia porque está descubriendo su perspectiva frente al objeto, y comprende el desarrollo del conocimiento científico para obtener un producto epistemológico. (Chávez, 2009). Y en esta investigación el objeto de estudio está comprendido por tres fenómenos:

a.- El fenómeno problemático: es aquel que es descubierto según los apuntes de Martínez (Ob. Cit) basado en Hurssel, y que luego trascienden hacia la interpretación el mismo según Ricoeur (Ob. Cit.), para luego ser descrito según Martínez (Ob. Cit.) correspondiente a la crisis de la optimización de costos (problemática de la investigación).

b.- El fenómeno epistemológico: la triangulación epistémica de lo orgánico, el imaginario social y la construcción social del que se genera el constructo de lo socioorgánico.

c.- El fenómeno teórico: es la creación y fundamentación del constructo madre: los costos desde lo socioorgánico.

Se interpreta de Martínez, M (Ob. Cit.) que el objeto de estudio no requiere necesariamente de la selección de una muestra probabilística porque los sujetos informantes son escogidos al azar y no hay seguridad de obtener calidad en la información cualitativa, por lo tanto, es conveniente seleccionar informantes claves que tienen conocimientos especiales y capacidad de información que enriquece la investigación.

Los sujetos informantes en esta investigación estarán comprendidos por los expertos de las siguientes áreas: un (01) experto del sector extractivo petrolero venezolano, un (01) experto en costos, un (01) experto en investigación de operaciones, un (01) experto en economía, un (01) experto en administración y un (01) experto en epistemología, a fin de lograr la construcción de los conocimientos teóricos que se pretenden alcanzar como producción inédita de la investigación mediante la construcción del imaginario social. Estos expertos fueron seleccionados para reforzar las debilidades mencionadas en las perspectivas problemáticas.

## **Técnicas de recolección de datos**

En la investigación cualitativa, las técnicas comprenden las estrategias que requiere aplicar el investigador para recaudar la información que conllevará a los hallazgos en la investigación. Para ello, esta investigación pretenderá la aplicación las siguientes técnicas, de acuerdo a lo apuntado por Valles (Ob. Cit.):

a.- Revisión documental, pues en general, toda investigación social requiere de las aportaciones que han realizado otros investigadores, con la finalidad de develar nuevas interpretaciones en este mundo de múltiples realidades, los cuales pueden complementarse con constructos que se deriven en la nueva investigación. En esta investigación se pretende realizar una revisión documental de literaturas filosóficas y epistemológicas, y de los diccionarios filosóficos contemporáneos que presumiblemente derivarán los constructos en los primeros cuatro objetivos específicos de esta investigación (ver cuadro 3).

b.- La entrevista en profundidad, para la obtención de información mediante la intersubjetividad comunicativa y no por medio de un simple registro de discursos que hablan al sujeto investigado. Luego de la revisión documental, se pretenden emerger categorías que serán el punto crucial para que los expertos enriquezcan la investigación en los cuatro primeros objetivos de la investigación, de esta manera, los conocimientos previos de los sujetos informantes y su percepción ayudarán a esclarecer una apreciación del fenómeno teórico que es objeto de estudio: costos socioorgánicos, en las narraciones relatadas de sus experiencias vividas, resaltando que el enfoque

epistemológico de la construcción del imaginario social, no requiere de aproximaciones teóricas individuales, sino requiere de teorías que emerjan de un cúmulo de conocimientos de los expertos, a fin de resguardar la multiplicidad de realidades contables.

**Cuadro 3**  
**Revisión documental**

Objetivos específicos	Documentos a revisar
1.- Estudiar la transición de los criterios de optimización tradicionales a la perspectiva de los costos emergentes	Optimización de costos
2.- Examinar los fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano.	Fundamentos fenomenológicos
3.- Interpretar la concepción del imaginario social en la optimización de los costos del sector extractivo petrolero venezolano.	Imaginario social de la contabilidad
4.- Fundamentar los costos desde la perspectiva del construccionismo social en el sector extractivo petrolero venezolano.	Construcción social de la contabilidad

Fuente: Elaboración propia (2014)

### **Instrumento**

El instrumento según Hurtado (Ob. Cit.) comprende el *con qué* se recolectará la información, y en esta investigación los instrumentos de recolección de la información para la generación del modelo de optimización de costos socioorgánicos que se pretenden aplicar son los siguientes:

a.- Guía de revisión documental, se realizan cuando se aplica la técnica de revisión documental, y sus ítems se basan en la interpretación o crítica de algún fenómeno narrado en un documento. En esta investigación, la guía de revisión documental iniciará con la categorización de cada uno de los objetivos de manera progresiva y dependiente de un objetivo específico con otro, y posteriormente, se realizará el análisis documental de las mismas que serán complementadas por los expertos, donde sus resultados enriquecerán la generación del modelo de optimización de costos.

b.- Guía de entrevista en profundidad, es un instrumento propio de la técnica de la entrevista, y consiste en profundizar los temas mediante preguntas abiertas semiestructuradas a expertos. En esta investigación, luego de haber categorizado y analizado los objetivos, se aplicará la guía de entrevista para profundizarlas que serán sustentadas por la posición crítica y pretende emplearse a los cinco objetivos de la investigación.

### **Validez de los instrumentos de recolección de datos**

Según Martínez (Ob. Cit.), la validez externa o de contenido se refiere a preguntar a expertos en el dominio de los ítems en relación a los objetivos planteados. En esta investigación se pretende el apoyo de cuatro (04) expertos: uno (01) en contenido, uno (01) en metodología, uno (01) en lingüística y un (01) epistemólogo en ciencias sociales.

## **Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos**

Para Martínez (Ob. Cit.), la confiabilidad interna se realiza cuando varios investigadores concuerdan en sus conclusiones, y las estrategias a emplear son las siguientes: utilizar categorías reflexivas en consenso de la opinión de expertos. En esta investigación, la confiabilidad se dirige a la creación de categorías que serán amparadas con la entrevista en profundidad que se realice a los expertos que serán informantes claves. Estos expertos estarán conformados por: uno (01) del sector extractivo petrolero venezolano, cuatro (04) docentes epistemólogos que faciliten la asignatura de Contabilidad de costos, Investigación de operaciones, Economía y Administración, respectivamente, un (01) filósofo y un (01) literato, que sustentarán categorías que surgen de las debilidades problemáticas.

## **Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Según Peña (Ob. Cit.) las técnicas de procesamiento en una investigación cualitativa corresponden a matrices de información, donde se analizan y explican la relación de las categorías que surgen en los resultados para alcanzar los objetivos planteados. Las categorías presumiblemente surgirán del análisis documental que posteriormente serán respaldadas por los expertos que darán su respectiva confiabilidad para la aplicación de los instrumentos respectivos y en forma conjunta se pueda construir socialmente el conocimiento.

En esta investigación el abordaje del modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano, a la luz del pensamiento del construccionismo del imaginario social se realizarán por medio de matrices de información, donde se deconstruirán los signos expuestos por los expertos para construir nuevas significaciones mediante el análisis de contenido, que de acuerdo a Martínez (Ob. Cit.), consiste en el análisis del discurso que se obtiene al aplicar una entrevista.

### **Técnicas de análisis de interpretación y discusión de los resultados**

A continuación se exponen las técnicas de interpretación de los resultados de acuerdo a Martínez (Ob. Cit.):

a.- Categorización: permite resaltar las frases preliminares que han surgido por la relación de sujeto objeto, y que serán resaltantes, significantes y con mayor poder descriptivo cuando sean confiables, y sean aplicados a los expertos como sujetos informantes.

b.- Estructuración: las categorías reflexivas que surgen del paso anterior, serán agrupadas en grandes categorías que conformarán los constructos de la investigación.

c.- Contratación: los constructos elaborados de la estructuración anterior, son soportados con los enfoques epistemológicos.

d.- Teorización: sintetiza gráficamente una aproximación a un modelo de acuerdo a Ferrater (Ob. Cit.).

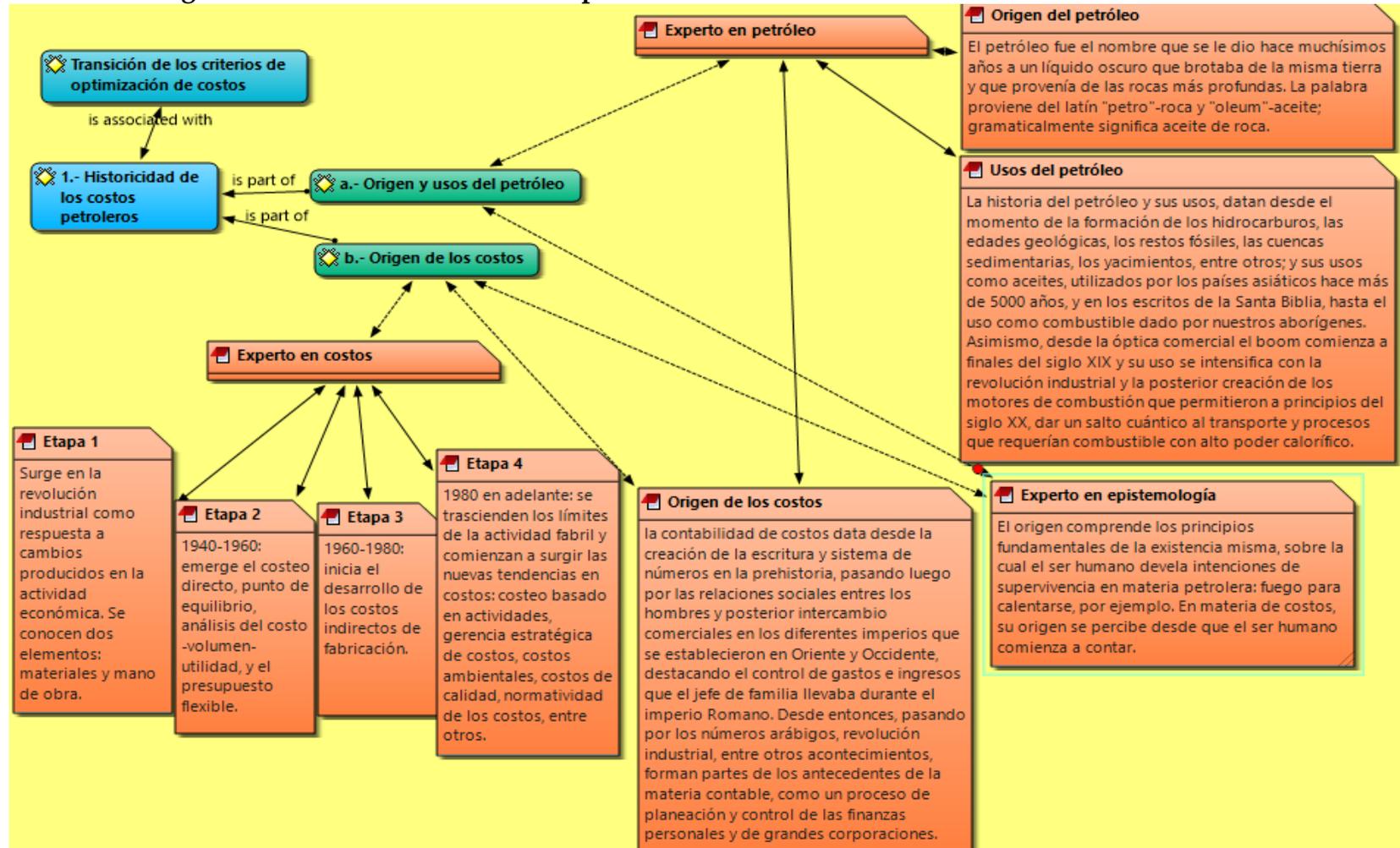
## CAPÍTULO IV

### TRANSICIÓN DE LOS CRITERIOS DE OPTIMIZACIÓN DE COSTOS TRADICIONALES A COSTOS EMERGENTES

La hermenéutica de la transición de los criterios de optimización de costos proviene del análisis reflexivo de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano que se realizó en función a la opinión de tres expertos en las áreas de petróleo, costos y epistemología. A continuación se presenta el resumen de las entrevistas realizadas, donde se develan las categorías, subcategorías y respuestas encontradas que de acuerdo a Martínez (Ob. Cit.) conforman la estructuración de respuestas previstas para el análisis hermenéutico.

La matriz 1, devela la primera categoría encontrada: historicidad de los costos petroleros, compuesta por las subcategorías: historicidad petrolera, historicidad de los costos, historicidad de las normas contables en los costos. La matriz 2, dio origen a la categoría: tendencias emergentes de los costos, compuesta por las subcategorías: tendencias emergentes conceptuales de los costos donde se destacó a la responsabilidad social de la contabilidad, los costos y los costos petroleros en dos aristas (la condición humana y la protección hacia el entorno ambiental), y tendencias emergentes normativas de los costos. Otra de las subcategorías encontradas fue el de las tendencias emergentes de las normas de los costos destacando a la ley de costos y precios justos y a las Normas Internacionales de Información Financiera. Al finalizar

### Matriz 1: Categoría - historicidad de los costos petroleros



104

Fuente: Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014)

estas matrices se presentan los hallazgos finales de la transición de los criterios de optimización de costos tradicionales a los costos emergentes.

### **Análisis reflexivo de la categoría: Historicidad de los costos petroleros**

La historicidad, es más amplia que la misma historia. La Real Academia Española (2014) menciona que la historia es el conjunto de hechos pasados que trascienden pero donde no se resalta el papel del ser que la hace, mientras que la historicidad de acuerdo a Ricoeur, (1996), expone que es necesario incluir al ser humano, porque el ser es un actor sin el cual la historia no es posible, por lo tanto, el ser es el protagonista de la historia. Se interpreta que la historicidad presenta basamentos donde el ser humano construye el fenómeno petrolero al presentar su propio sentido de historicidad para ayudar a comprender el origen del comportamiento humano en el contexto petrolero. Los costos petroleros presenta tres (03) momentos que están implícitos en tres etapas de la historicidad: petrolera, de los costos y de la normatividad contable de los costos en el sector extractivo petrolero.

#### ***Historicidad petrolera***

Los expertos apuntaron el origen y usos del petróleo, pero por las razones expuestas en el párrafo anterior, se redimensiona esta subcategoría intitulada "historicidad petrolera". El ser humano se ha realizado preguntas a lo largo de su existencia procurando encontrar respuestas sobre la naturaleza que le rodea, por ejemplo: ¿qué es esta sustancia? y ¿para qué servirá?. Sus

respuestas las ha obtenido de distintas maneras. Unas provienen de Dios, porque el ser humano no pudo crear la sustancia, y entonces debe existir un ser supremo que haya creado el universo, incluyendo a la sustancia, es decir ocurre un encuentro entre Dios y el hombre, a lo que Ferrater (Ob. Cit.) denomina ontología. Otras provienen de la razón, porque el ser humano comienza a observar que la sustancia tiene usos que ayudan al quehacer cotidiano y le coloca un nombre: brea, resina, petróleo, entre otros sinónimos, a lo que Ferrater (Ob. Cit.) denomina gnoseología, porque es el estudio del conocimiento que puede ser vivencial. Y otras, pueden provenir de la combinación de Dios con la razón, porque la voluntad de Dios es que el ser humano emplee su conocimiento, encuentre los usos del petróleo cada vez que surja del subsuelo, y mejore la calidad de vida social, conocido como deontología epistemológica, porque el ser pensante estudia el conocimiento científico con base a su relación con Dios.

En cualquiera de estos tres tipos de respuestas, el ser humano encuentra conformidad con una imagen petrolera que da su propio pensamiento, emerge significados de su apariencia y descubre un fenómeno petrolero proveniente de su interacción con el entorno, de acuerdo a la interpretación realizada de Hessen (Ob. Cit.). Los usos primitivos del petróleo están descritos en el libro que comprende la mayor recopilación de historicidad en la humanidad: la Santa Biblia (1960).

En un primer momento de historicidad, la Santa Biblia (Ob. Cit.)<sup>1</sup>, menciona que los hombres utilizaron asfalto como mezcla para pegar los ladrillos a fin de levantar la torre de Babel, porque el asfalto constituye la fracción más pesada del petróleo crudo, y por ende, se describe la primera

---

<sup>1</sup> Santa Biblia (1960). Libro de Génesis, capítulo once (11), versículo tres (03)

propiedad del petróleo: mezcla para ayudar a pegar y como medio de revestimiento impermeable de muros y tejados, elemento indispensable para la evolución de la construcción en la antigüedad. En un segundo momento de historicidad, la Santa Biblia (Ob. Cit)<sup>2</sup>, menciona que existían pozos de asfalto en el Valle de Sidim, deduciendo que el ser humano se percató de que al excavar hoyos desde la superficie hasta las profundidades del subsuelo, se obtenía mayor cantidad de petróleo.

De acuerdo a lo apuntado en el párrafo anterior, se abduce el tercer momento de historicidad, porque el petróleo era capaz de emerger desde el subsuelo hacia la superficie y presumiblemente al estar en contacto con los relámpagos naturales de las precipitaciones se produjo la primera combustión.

En un cuarto momento de historicidad, la Santa Biblia (Ob. Cit.)<sup>3</sup>, menciona que la arquilla de juncos donde estaba Moisés estuvo cubierta con asfalto y brea, por lo tanto se interpreta que el ser humano descubrió las propiedades plásticas del petróleo, creando recipientes aislantes de líquidos que sirven como envases.

El quinto momento de historicidad, es interpretado de Weber (Ob. Cit.), del cual se presume que el desarrollo agropecuario que vivieron los siervos en la esclavitud aristocrática profundizó la necesidad de realizar actividades artesanales en los granjeros que se convirtieron en talleres para realizar productos que le ayudaran a sus arduos quehaceres: envases impermeables para la cocina (similar al moisés bíblico), cemento asfaltado para la construcción de paredes y techos de las fincas feudales, la iluminación y

---

<sup>2</sup> Biblia cristiana (1960). Libro de Génesis, capítulo catorce (14), versículo diez (10)

<sup>3</sup> Santa Biblia (1960). Libro de Éxodo, capítulo dos (02), versículo tres (03)

calefacción para la explotación de la mano de obra, su recolección y almacenamiento en recipientes de madera para almacenarlos en barriles cuyos tamaños variaron hasta alcanzar el estándar actual que equivale a cuarenta y dos (42) galones ó ciento cincuenta y nueve (159) litros de capacidad según la OPEP (2013).

Estas inferencias fueron las primeras aproximaciones al saber en la naturaleza petrolera que rodeaba al ser humano, despertando nuevos intereses porque el fenómeno petrolero contribuye con la elaboración de la mayor variedad de productos que sostienen la productividad mundial, tales como: gas natural, plásticos recubrimientos, moldes, solventes, pinturas, fibras sintéticas, insumos farmacéuticos, alimenticios, químicos, textiles, fertilizantes, entre otros; procurando mejorar el campo social y económico porque se convierte en objeto de conocimiento al ampliar sus usos, de acuerdo con PDVSA (2013).

### *Historicidad de los costos*

Los expertos apuntaron el origen de los costos, pero se redimensiona esta subcategoría intitulada “historicidad de los costos” para resaltar el papel del ser pensante en los costos. En el primer momento de historicidad, el ser pensante utilizó mecanismos cuantitativos para registrar las operaciones y surgieron los hechos contables, tal cual como lo expresa Vilorio (2001), porque el ser humano percibió una imperiosa necesidad de utilizar lo aprendido y los mejoró registrándolos homogéneamente tal como suceden en las actividades comerciales actuales, contando y anotando.

Partiendo del cuarto y quinto momento de historicidad petrolera, se interpreta que el sexto período comprende el desarrollo del sector primario o extractivo –y dentro de este el petrolero- hizo que el ser humano profundizara el sentido epistemológico de la partida simple contable llevada a cabo desde el primer momento de historicidad, cuando Pacioli (Ob. Cit.) promulgó la “teoría de la partida doble” que consiste en describir la contabilidad como principio aritmético con los siguientes postulados: 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.

Se interpreta que esta teoría agilizó la sustitución definitiva de los números romanos empleados en Italia -país en el que fue publicada esta teoría- por los números arábigos porque éstos últimos permitieron sumar, restar, entre otros. Lo que contribuyó al inicio de la moneda basada en números arábigos que se convertiría en el dinero capital del desarrollo industrial. A medida que el ser humano fue abordando el fenómeno de los usos petroleros en la interacción individual y social, fue empleando mecanismos cuantitativos que le permitieron llevar el control petrolero, mediante la cantidad de petróleo que obtenía, la calidad del mismo, la manera de transportar el petróleo de un lugar a otro, las reservas petrolíferas que permiten garantizar la continuidad productiva, el saber cuánto cuesta extraer un barril de petróleo, entre otros aspectos.

En el séptimo momento de historicidad, se interpreta de Weber (Ob. Cit.) que el despertar luterano permitió que el ser humano descubriera los signos escondidos de las sagradas escrituras, dando un sentido revelador sobre la igualdad del hombre frente a Dios y los esclavos despiertan la

libertad del ser capaz y de la conciencia creadora y realizó la primera máquina industrial, dando origen a la revolución industrial. Al mismo tiempo, se despierta la libertad de la conciencia creadora de los derivados petroleros: gas natural, plásticos recubrimientos, moldes, solventes, pinturas, fibras sintéticas, insumos farmacéuticos, alimenticios, químicos, textiles, fertilizantes, entre otros derivados.

Se interpreta que con los aportes de Taylor y la aparición de la revolución industrial, la contabilidad financiera no fue suficiente porque los talleres artesanales de la clase aristocrática medían sólo a los materiales y la mano de obra, tal como lo expresó Metcalfe (Ob. Cit.) considerado como el padre de la disciplina de la contabilidad de costos; pero al incorporar nuevos suministros para dar el mantenimiento a las maquinarias como lubricantes petroleros y materiales indirectos como piezas mecánicas, desinfectantes para limpiar las nuevas empresas, y la mano de obra indirecta como el personal que vigilara los productos elaborados, se dio origen a los costos indirectos de fabricación de acuerdo a Hamilton (Ob. Cit.).

### *Historicidad de las normas contables en los costos*

El experto en costos develó que las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) pertenecen a la cuarta etapa del origen de los costos, por lo tanto, esta investigación considera a este aporte como una subcategoría de la historicidad de los costos petroleros debido al carácter legal que exige su existencia en el campo contable.

La historicidad de las normas contables en los costos devela un origen legal apuntado en la Santa Biblia (Ob. Cit.)<sup>4</sup>, en el primer momento de historicidad petrolera, cuando se originaron las bases jurídicas de Moisés como líder del pueblo hebreo se percató de la necesidad de adecuar la convivencia social de su comunidad mediante mandamientos –o leyes- que debía cumplir el ser pensante para no recibir castigos. Se presume que Jesús trató de aclarar que las normas de las autoridades religiosas también sirvieron de apoyo para el cobro de impuestos a los habitantes de una comunidad quienes debían llevar una contabilidad para determinar su impuesto, cuando manifestó “dar al César lo que es del César”.

Estas bases jurídicas fueron evolucionando hasta la conformación del derecho romano –que procedía del dominio eclesiástico-, del que se derivan las normas contables. De estas normas, se hace hincapié en el sexto momento de historicidad con el surgimiento de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) y al séptimo momento con el surgimiento de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), y la profundización del derecho mercantil y fiscal de acuerdo a lo apuntado por Cañibano y otros (1985).

Por lo tanto, los costos forman parte de una exigencia normativa para las organizaciones, porque se indica cómo deben calcularse. Sin embargo estos cálculos matemáticos no han arrojado la suficiente información para revertir la situación del sector extractivo petrolero venezolano, lo que conlleva a suponer que deben examinarse con detenimiento las normas que lo afectan para detectar las debilidades que puedan suscitarse. Ver cuadro 4.

---

<sup>4</sup> Biblia cristiana (1960). Libro de Mateo, capítulo veintidós (22), versículo veintiuno (21)

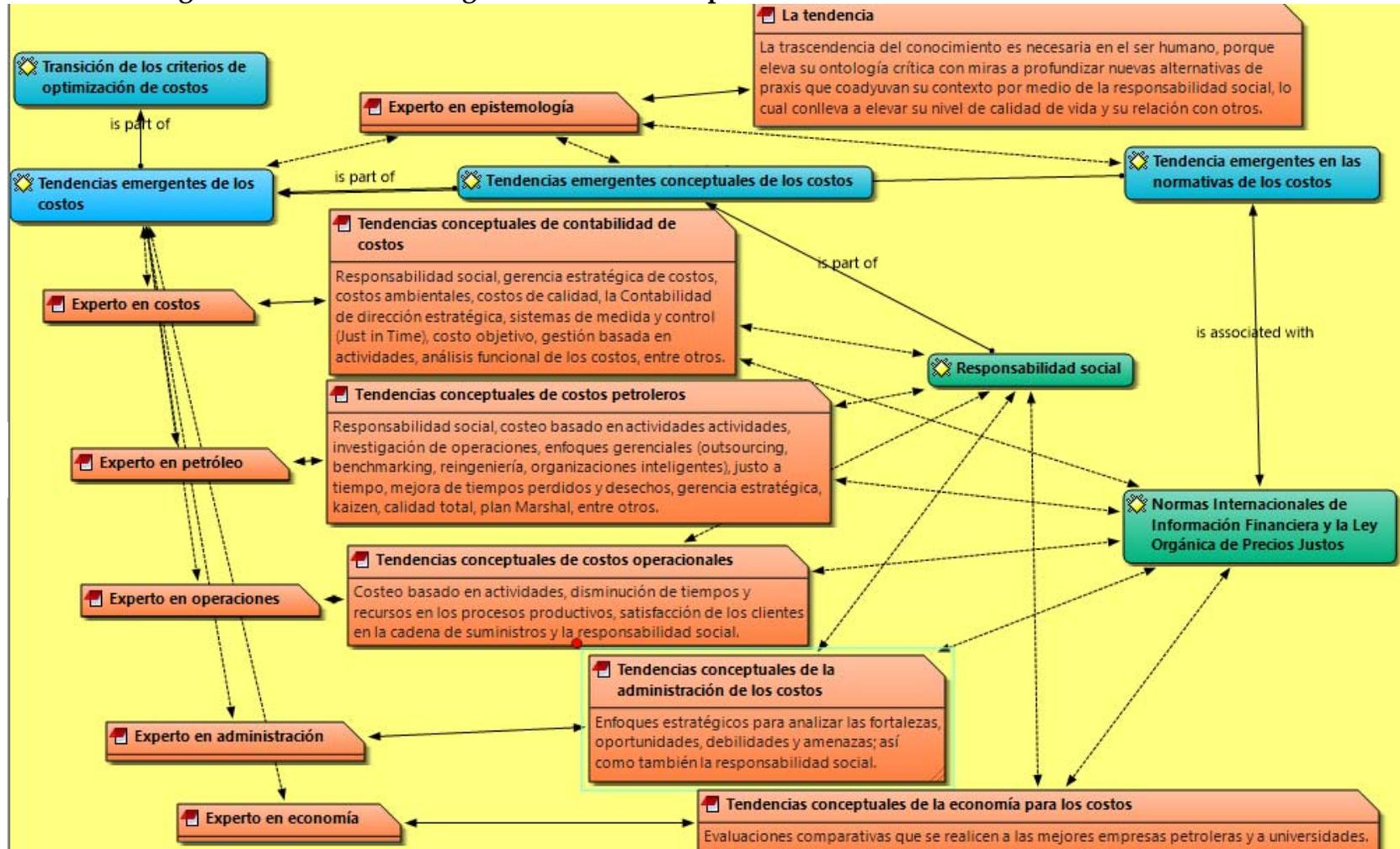
#### Cuadro 4

#### Aportes de los momentos de historicidad sobre los costos del sector extractivo petrolero

Momentos de historicidad	Petróleo	Los costos	Normativas
<b>Primer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubrimiento. ¿Para qué sirve?</li> <li>• Revestimiento impermeable.</li> <li>• Cemento asfaltado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ser pensante comienza a contar.</li> <li>• Partida simple.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandamientos de Moisés.</li> <li>• Tributos eclesiásticos.</li> <li>• Derecho romano.</li> </ul>
<b>Segundo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforación de pozos para obtener mayor cantidad de petróleo</li> </ul>		
<b>Tercero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustión</li> <li>• Calefacción</li> </ul>		
<b>Cuarto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiedades plásticas</li> </ul>		
<b>Quinto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo artesanal de la construcción con el cemento asfaltado.</li> <li>• Empleo de la combustión y calefacción para la explotación de la mano de obra.</li> <li>• Almacenamiento del petróleo en barriles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgimiento de la partida doble.</li> </ul>	
<b>Sexto</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surgimiento de la administración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCGA</li> </ul>
<b>Séptimo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revolución industrial.</li> <li>• Desarrollo de los derivados petroleros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la contabilidad de costos.</li> <li>• ¿Comprar o vender?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derecho mercantil</li> <li>• Derecho fiscal</li> <li>• NIIF (costos)</li> </ul>

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014), Ferrater (1994), Hessen (2008), Santa Biblia (1960), Ricoeur (1996), Cañibano y otros (1985), Metcalfe (1885)

Matriz 2: Categoría - tendencias emergentes de los costos petroleros



Fuente: Elaborado con base en guía de entrevista a expertos (2014)

## **Análisis reflexivo de la categoría: Tendencias emergentes de los costos**

De acuerdo a los expertos, la tendencia emergente de los costos para su optimización puede suscitarse en dos áreas del saber: en sus bases conceptuales y en la normativa de los costos. A continuación se interpretan cada una de éstas.

### *Tendencias emergentes conceptuales de los costos*

Si bien los expertos en costos, petróleo, operaciones, administración y economía, mencionaron bases conceptuales como tendencias emergentes de los costos a: gerencia estratégica de costos, costos ambientales, costos de calidad, contabilidad de dirección estratégica, sistemas de medida y control “justo a tiempo”, costo objetivo, gestión basada en actividades, análisis funcional de los costos, cadena de valor, gestión de procesos, disminución de tiempos y recursos en el proceso productivo, satisfacción de los clientes en la cadena de suministros, enfoques estratégicos para analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; y evaluaciones comparativas; éstas no han solucionado la crisis existente en el clima organizacional por la falta de altruismo social y por ende en el conocimiento mismo. Sin embargo, el experto en epistemología resaltó que las tendencias en la optimización de costos deben orientarse hacia la responsabilidad social, y por ello surgió el interés en desarrollar esta subcategoría ampliando su sentido hacia la contabilidad, los costos y los costos petroleros.

### *Responsabilidad social de la contabilidad y los costos petroleros*

De acuerdo a Montes y otros (2005) la responsabilidad social comprende: “el compromiso voluntario de las empresas con el desarrollo de la sociedad y la preservación del medio ambiente, desde su composición social y un comportamiento responsable hacia las personas y grupos sociales con quienes interactúa”. Estos autores, cuando citan a Rivero apunta que desde sus inicios, la visión empresarial ha estado orientado hacia la maximización del valor de las acciones que trascendieron hacia la satisfacción de clientes y empleados con el sostenimiento de una imagen corporativa que fuese vista positivamente en la sociedad; sin embargo, en ocasiones la transparencia institucional ha sido comprometida para lograr tales fines, por lo tanto, no sólo se debe atender el beneficio lucrativo, sino los que afectan a todos los grupos sociales que afectan el entorno organizacional: estado, trabajadores, proveedores, instituciones financieras, clientes y la sociedad en general.

Lizcano (2004) apunta que la finalidad de la responsabilidad social requiere de bases conceptuales, mejoramiento de los procesos de dirección, gestión e información de las empresas, externalidades sociales, mejoras en los procesos internos, potenciar las ventajas competitivas, suministro de la información de manera transparente y confiable, integración natural de la empresa con su entorno y el desarrollo económico de la empresa, sin embargo, esta investigación, pretende ampliar el significado de la responsabilidad social no sólo relacionándolo con la contabilidad, sino con los costos y con los costos petroleros. Ver cuadro 5.

Cuadro 5

## Responsabilidad social de la contabilidad, los costos y los costos petroleros

Objetivo de la responsabilidad social	Relaciones con:		
	Contabilidad	Costos	Costos petroleros
	Aportes de Lizcano	Ampliación de significados	
<b>Bases conceptuales, externalidades sociales y beneficios económicos</b>	Modelo de empresa ciudadana orientada hacia el desarrollo sostenible.	Modelo de costos orientada hacia beneficios económicos para favorecer con impuestos y proyectos a la sociedad.	Modelo de costos orientada hacia beneficios económicos para favorecer con impuestos, proyectos y donaciones a las necesidades sociales. Debe incluir la reinversión económica en los procesos internos para el sostenimiento del sector extractivo petrolero.
<b>Dirección y gestión transparente que se integran con el entorno social</b>	Satisfacción de los grupos de interés.	Desarrollo de indicadores sociales y ambientales.	Desarrollo de indicadores sociales (% de erradicación de analfabetismo, % de aportes a infraestructuras de escuelas, entre otros) y ambientales (% presupuestario para la recuperación de aguas contaminadas, entre otros.)
<b>Mejoras en los procesos internos</b>	Sistema integral que considere aspectos económicos, sociales y ambientales	Desarrollo de estructuras de costos tradicionales para fines económicos de la empresa y emergentes para los proyectos sociales y ambientales.	Desarrollo de estructuras de costos tradicionales para fines económicos de la empresa (por centros de costos realizados en el software Sistemas, Aplicaciones y Procedimientos) y emergentes para los proyectos sociales (construcción de escuelas, ambulatorios, entre otros) y ambientales (recuperación de aguas contaminadas, entre otros).
<b>Ventajas competitivas</b>	Imagen corporativa, fidelidad del cliente, calidad y productividad.	Incrementos de la calidad de producción mediante la mano de obra calificada.	Incrementos de la calidad de producción mediante la mano de obra calificada, que pueden enriquecerse con las prácticas previstas con otras empresas petroleras y con intercambios universitarios.

Fuente: Elaboración propia, a partir de los apuntes de Lizcano (2004) y guía de entrevista a expertos (2014)

De acuerdo a lo interpretado del cuadro 5, se abduce que la responsabilidad social permite el desarrollo de la sociedad en dos aristas: la condición humana y la protección hacia el entorno ambiental. A continuación se reflexionan cada una de éstas.

***a.- La condición humana***

Para Arendt (2005) el ser humano presenta condiciones básicas: labor, trabajo y acción. La labor corresponde a los procesos biológicos por los que suscita el ser humano en su vida; el trabajo representa la existencia de lo no natural ni biológico, es decir lo material; y la acción es aquella que no depende de procesos biológicos ni de lo material, es decir, la esencia del ser humano, sus pensamientos y su relación con otros. En base a sus tres elementos –labor, trabajo y acción- Arendt (Ob. Cit.), señala que el ser humano tiene la posibilidad de configurar el mundo de manera colectiva, con la vigencia de la forma de vida política que llevaban a los griegos a mantenerse unidos para mantener el orden en la sociedad, por medio del activo compromiso con las cosas de este mundo.

Ferrater (Ob. Cit.) apunta que el compromiso comprende las promesas que hace el ser humano ante terceros, por lo tanto, la responsabilidad social es un compromiso que establece una organización dentro de un sistema social en función a sus preocupaciones sociales, entre las cuales puede suscitarse al bienestar interno de la organización de acuerdo a Lizcano (Ob. Cit.).

Por lo tanto, la responsabilidad social requiere de la condición humana en la contabilidad, porque el ser humano que analiza, registra e interpreta los estados financieros mediante una condición de *trabajo* en un proceso de *labor*

biológica y que gracias a su relación *activa* con su entorno interno y externo a la organización, procura la transparencia y veracidad de la información contable, para afianzar su conciencia a los recursos que sustentan el desarrollo social. En relación a los costos y a los costos petroleros, la condición humana en sus tres componentes –labor, trabajo y acción– refuerzan la condición creadora del ser pensante que calcula los costos con miras a optimizar los costos, porque al obtener mayores beneficios económicos empresariales, mayores serán los beneficios a la sociedad mediante impuestos o proyectos.

#### ***b.- Protección hacia el entorno ambiental***

De acuerdo a Lizcano (Ob. Cit.) la responsabilidad social también procura la protección hacia el entorno ambiental, lo cual puede complementarse con las ideas expuestas por Morin (1999) quien menciona que las organizaciones suscitan en las determinaciones y restricciones propias que constituyen el orden, posteriormente surge la posibilidad de interacciones selectivas con su entorno ocasionando la producción de encuentros numerosos que identifican interacciones estables que conforman nuevos modos de organización.

De lo expuesto por Lizcano (Ob. Cit.) y Morin (1999), se abduce que las instituciones son creadas con un orden determinado, pero en el transitar de sus interacciones con su entorno externo origina desórdenes –entre éstos los daños ambientales–, que procuran reordenarse mediante el compromiso voluntario de la protección ambiental.

En relación a los costos y a los costos petroleros, se interpreta que el universo organizacional ocasiona desórdenes ambientales que requieren de

evaluaciones de estructuras de costos que procuren transformaciones del desorden ambiental, como una herramienta de complementariedad, es decir, que el antagonismo que existe entre la organización y el ambiente origina a su vez una relación de complementariedad mediante la responsabilidad social.

### *Tendencias emergentes de las normativas de los costos*

Las tendencias emergentes de las normativas de los costos comprende al Decreto con rango, valor y fuerza de ley de costos y precios justos y a las normas internacionales de contabilidad.

#### *Ley de costos y precios justos*

El Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley de Costos y Precios Justos (2011), establece las regulaciones, así como los mecanismos de administración y control, necesarios para mantener la estabilidad de precios y propiciar el acceso a los bienes y servicios a toda la población en igualdad de condiciones, en el marco de un modelo económico y social que privilegie los intereses de la población y no del capital. Esta ley no representa mayores cambios significativos a los costos de producción del sector extractivo petrolero venezolano, pero con la publicación de la Superintendencia Nacional para la Defensa de los Derechos Socio Económicos –SUNDDE- (2014), en la Providencia Administrativa N° 003/2014, en referencia al artículo 2, numeral 12, donde se expone: “en ningún caso la cantidad de gastos ajenos a la producción incorporados a la estructura de costos excederá del doce con cinco décimas por ciento (12,5%) del costo de producción...”, traerá como consecuencia perseguir optimizar los gastos ordinarios de la organización

que deberán reflejarse en los estados financieros del año 2014 y que serán publicados en el año 2015.

La optimización de costos debe percibirse como una inspiración financiera con fines sociales que satisfacen necesidades ciudadanas, por lo tanto, esta investigación pretende optimizar los costos, que pudieran trascender a la optimización de gastos ordinarios pero no de manera impositiva como pretende realizarlo la providencia 003/2014, carentes de análisis reflexivos, de la opinión de expertos, y/o planes de optimización anual que devalen un descenso que no afecte a las operaciones de la principal industria del país.

### ***Normas Internacionales de Información Financiera***

A continuación se presentan los renglones de las normas que afectan al costo de producción, como son: inventarios; propiedad, planta y equipo; depreciación; y beneficios a empleados.

#### **a.- Inventarios**

De acuerdo a la Norma Internacional de Contabilidad 2 (NIC-2): inventarios emitida en el 2010, los inventarios son aquellos activos destinados a la venta, a la transformación para su respectiva venta, o al consumo del proceso productivo o de la prestación de servicios, y de acuerdo a lo indicado en la nota de los estados financieros del sector extractivo petrolero venezolano – PDVSA (2013b)-, en materia de operaciones petrolera, existen dos tipos de inventarios: el principal destinado a la venta: petróleo, cuyo reconocimiento se realiza cuando ingresa a los tanques de almacenamiento, valorándose por el método del promedio ponderado a partir del 2005 cuando las NIIF

derogaron al método de últimas en entrar primeras en salir que era el método empleado anteriormente; y el secundario que corresponde a aquellos materiales e insumos que se consumen en el proceso productivo para ayudar a la extracción del petróleo, siendo valorado también por el método del promedio ponderado. El costo de estos inventarios incluye, principalmente, los costos de operaciones, transporte y otros costos necesarios para su venta y distribución.

#### **b.- Propiedad, planta y equipo**

Se interpreta que el antecedente de la propiedad, planta y equipo se corresponde a la NIIF-6 (2010): exploración y evaluación de recursos minerales, donde se expone que el reconocimiento y medición de una exploración mineral debe aplicarse cuando se ha obtenido el derecho legal de explorar un área determinada, y luego de ser demostrable la factibilidad técnica y comercial de la explotación. La medición de estas erogaciones se debe realizar por su costo histórico, incluyendo alguna de las siguientes erogaciones: adquisición de derechos de exploración; estudios topográficos, geológicos, geoquímicos y geofísicos; perforaciones exploratorias; excavaciones; tomas de muestras; y otras actividades relacionadas con la evaluación técnica y viabilidad comercial de la extracción mineral.

Por lo tanto, la propiedad, planta y equipo en el sector extractivo petrolero venezolano coincide con lo expuesto en la NIIF 6, porque de acuerdo a PDVSA (2013b) y PDVSA (1988), se develan tres momentos operacionales: construcción de pozos, pozos exploratorios y pozos en desarrollo.

✓ *Construcción de pozos:* Después de realizar estudios petrofísicos de esfuerzos exitosos que determinen la mayor probabilidad de encontrar petróleo en un yacimiento, se comienza a realizar la etapa de exploración, en el rubro de los activos fijos, específicamente en la cuenta "obras en progreso". Esta cuenta acumula los costos de materiales (tubos, válvulas, entre otros) y de mano de obra especializada, así como también de otros costos (alquiler de taladros de perforación, entre otros) que ayuden al mismo, como la compra de propiedades donde se realizará la perforación y construcción del pozo.

✓ *Pozos exploratorios:* Luego que se culmina la etapa de construcción, los costos de "obras en progreso" (PDVSA) se trasladan a "pozos exploratorios", cuando un yacimiento se perfora por primera vez, con la finalidad de determinar si son comerciales (que emerja petróleo y no sea un pozo seco). Luego de un período aproximado a un año, el pozo cambia su denominación a "pozo de desarrollo" (desarrolla petróleo continuamente), trasladando sus costos de exploración a la nueva denominación. De lo contrario, si el pozo no es comercial se imputa a gastos de exploración. Por lo tanto, se interpreta que una vez que el pozo sea comercial, se procede con el desarrollo de los recursos minerales, y no se reconocerán como costos de exploración, por lo tanto, pasarán a formar parte de los activos de la propiedad, planta y equipo expuestos en el alcance de la la NIC-16: Propiedad, planta y equipo.

✓ *Pozos de desarrollos:* cuando existe seguridad de que existe petróleo en un yacimiento porque ya hay evidencias de un pozo exploratorio, los pozos que se construyen después del primer pozo exploratorio convertido en desarrollo, se denominan pozos de desarrollo. Sólo los pozos de desarrollo

se deprecian y amortizan. La valoración de este activo en el sector extractivo petrolero venezolano comprende el costo neto de depreciación acumulada y pérdidas por deterioro.

El reconocimiento estará comprendido si se obtienen beneficios económicos en el futuro y si el costo del activo pueda medirse con facilidad, y los componentes del costo estarán sujetos a los montos expresados en los pozos exploratorios que se trasladan a los pozos en desarrollo.

#### **c.- Depreciación**

Para PDVSA (2013b) la depreciación de los costos capitalizados a los pozos e instalaciones para la producción de petróleo crudo y gas, son determinadas según el método de unidades de producción por campo, usando como base las reservas probadas desarrolladas, las cuales comprenden las cantidades de petróleo crudo y gas que pueden ser recuperadas de los pozos existentes, con equipos y métodos actualmente en uso. Las tasas usadas se revisan anualmente, con base en un estudio de reservas, y se aplican en forma retroactiva al inicio del año, lo cual coincide con la NIC-16 y la NIC-36 (2010): deterioro del valor de los activos.

#### **d.- Beneficios a los empleados**

Para PDVSA (2013b) la obligación del sector extractivo petrolero venezolano con respecto a los beneficios de prestaciones sociales, está sujeta a los contratos colectivos vigentes y en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras – LOTT (2012), y con características de un

plan de beneficios definidos de conformidad con la NIC 19: Beneficios a los empleados.

El sector extractivo petrolero venezolano, reconoció la modificación de éste beneficio definido en los estados financieros consolidados a partir del 31 de diciembre de 2012. La mayor parte de las prestaciones sociales han sido depositadas en cuentas de fideicomiso a favor de los trabajadores. En la medida en que dichas mejoras en los beneficios sean un derecho adquirido irrevocable después de su aprobación, el costo se reconoce de manera inmediata, en los resultados integrales.

### **Hallazgos de la transición de los criterios de optimización a costos emergentes**

Los hallazgos fundamentales de la transición de los criterios de optimización de costos a costos emergentes develan debilidades de las normas y leyes contables, por lo tanto, se propone al constructo transnormativo como fundamento emergente de los costos para su optimización.

#### *Debilidades de las normas y leyes contables que afectan el costo de producción petrolera*

De acuerdo a Ferrater, J (Ob. Cit.), las normas y leyes, no describen las cosas como son sino cómo deben hacerse, es decir, que la emergencia de la optimización de costos está encapsulada a cumplimientos legales o de cómo deben registrarse los asientos contables de cuentas específicas, pero no

considera nuevas formas de ver la contabilidad de costos en el sector extractivo petrolero porque las normas y leyes restringen la toma de decisiones, y no incluyen la participación activa del ser pensante, ni la construcción del conocimiento contable, ni el altruismo social, por lo tanto, no garantizan el éxito de la optimización de costos, reconociendo la necesidad de aplicar la normas desde una nueva perspectiva internacional que ayude a la explicación del comportamiento del fenómeno de los costos.

### *Transnormatividad de los costos en el sector extractivo petrolero*

El concepto de las normas forman parte de la modernidad positivista porque no consideran el pensamiento del ser humano, por eso esta investigación propone una aproximación novedosa a la normatividad moderna, la cual consiste a que el ser pensante forma parte de la realidad para comprender el comportamiento de un fenómeno, de esta manera el sujeto puede emerger una toma de decisiones adecuada. Se presumen dos tipos de normatividad: la "interna", que se refiere a las normativas propias de cada organización y que surge por las operaciones propias de cada negocio; y la "regulada", que se refiere a las normas comunes que tienen las organizaciones a nivel internacional.

Si el sentido común de las bases jurídicas fue regular la convivencia social, la transnormatividad debe tener esta naturaleza como un modelo de coexistencia humana, que tiene por objeto el comportamiento intersubjetivo, o sea el comportamiento recíproco del ser humano con otros sujetos que le rodean. Se interpreta que la normatividad posee tres momentos:

a.-) Normatividad deductiva, bajo la cual el fenómeno contable ha sido regulado por normas que evitan los juicios de valor en el marco conceptual, validando sus argumentos jurídicos en relación a la experiencia vivencial de la praxis contable. En este nivel de pensamiento, el ser humano forma una imagen jurídica de las normas, donde hay que obedecer para no ser castigado.

b.- Normatividad inductiva, entendida como la obtención de normas contables para propósitos concretos de los sistemas contables a fin de conseguir una contabilidad estandarizada. En este nivel de pensamiento, el ser humano abre su pensamiento hacia una imaginación jurídica para dogmatizar el conocimiento y práctica contable.

c.- **Transnormatividad**, la cual procura trascender la normativa inductiva hacia el complemento de la libertad creadora del conocimiento contable científico porque todo es mejorable: las prácticas contables y el conocimiento teórico.

## CAPÍTULO V

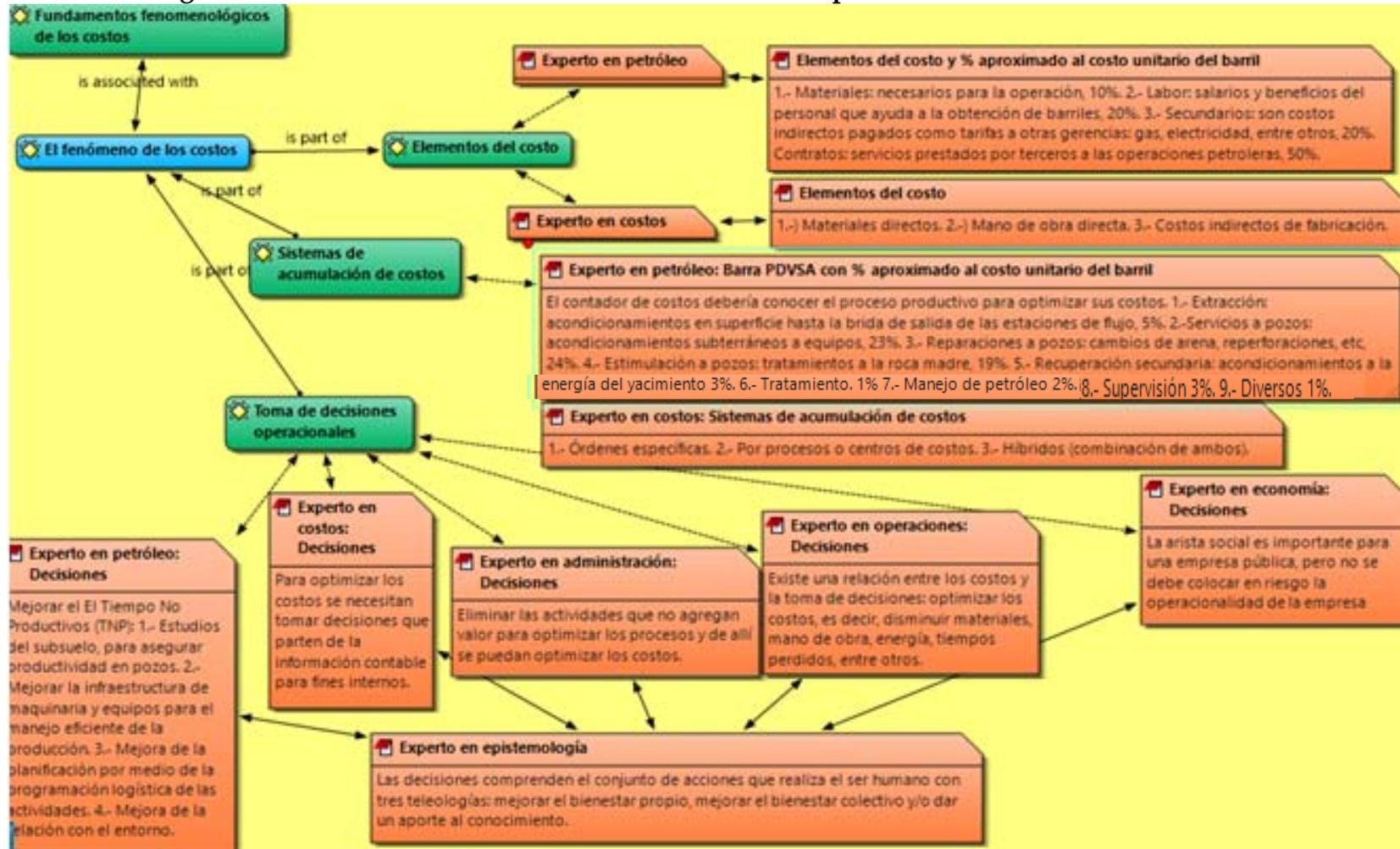
### FUNDAMENTOS FENOMENOLÓGICOS DE LOS COSTOS EN EL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO VENEZOLANO

La hermenéutica de los fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano proviene de la opinión de expertos en las áreas de petróleo, costos, administración, operaciones, economía y epistemología.

En la matriz 3 se presenta el resumen de la entrevista realizada, donde se develan las categorías, subcategorías y respuestas encontradas que de acuerdo a Martínez (Ob. Cit.) conforman la estructuración de respuestas previstas para la construcción de la hermenéutica.

La categoría encontrada: fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano dio origen a las subcategorías: elementos del costo, donde se resalta la emergencia de dos nuevos componentes: servicios y contratos, y secundarios; el sistema de acumulación de costos, en el cual se develaron las debilidades presentes, así como también la comprensión adecuada del mismo realizada; y finalmente la toma de decisiones operacionales. Al finalizar estas matrices se presentan los hallazgos de los fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano.

Matriz 3: Categoría – fenómeno de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano



Fuente: Elaboración propia con base a guía de entrevista a expertos (2014)

## **Análisis reflexivo de la categoría:**

### **Fundamentos fenomenológicos de los costos**

El estudio de las experiencias vividas –fenomenología- tuvo sus inicios con Edmund Husserl, quien resaltó la trascendencia de una filosofía tradicional hacia una ciencia escrita, develando que todo estudio fenomenológico posee dos constructos: *intencionalidad* que comprende el sentido de una investigación fenoménica, y *evidencia*, por medio de las experiencias vividas de los sujetos informantes, que en el año 1927 Martin Heidegger como discípulo de Husserl, apoyó la fenomenología desde una perspectiva existencialista, donde el conocimiento científico es verdadero cuando el ser humano despierta del mundo tradicional emergiendo un lenguaje narrado puede demostrarlo. (Vatimmo, 1963).

Se interpreta que en el sector extractivo petrolero venezolano, la intencionalidad es aquello que justifica la razón de ser de esta investigación: la optimización de costos, para lo cual es necesario conocer las evidencias en su gestión contable y en su proceso productivo por medio de las experiencias vividas de quienes calculan los costos y de quienes conocen el proceso productivo a fin de dar una fe existencialista del fenómeno vivido. A continuación se describen las subcategorías encontradas:

#### ***Elementos del costo***

De acuerdo a lo expuesto por el experto en petróleo, los elementos del costo presentes en la estructura financiera operacional son aquellos que permiten

identificar el tipo de erogación en una determinada transacción del negocio, las cuales se reflejan en una orden interna o un centro de costos. Ellos son:

**a.- Materiales y suministros:** son todos los insumos que se necesitan para las actividades que se realizan en la empresa.

**b.- Labor:** son las remuneraciones que recibe el trabajador a fin de retribuir el esfuerzo realizado.

**c.- Servicios y contratos:** son erogaciones causadas por el servicio recibido de personal no propio, es decir, se utiliza una mano de obra o labor externa a la empresa.

**d.- Secundarios:** son las erogaciones realizadas mediante la distribución de costos indirectos entre un CECO emisor y otro receptor.

Se observa que los elementos del costo presentes en su estructura financiera rompen con el paradigma tradicional en que dichos elementos deben ser únicamente materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, porque los materiales en PDVSA agrupan a los costos directos e indirectos; la mano de obra es llamada labor y también agrupa costos directos e indirectos; el nuevo elemento denominado “servicios y contratos” agrupa a materiales externos, mano de obra externa y costos indirectos de fabricación externos, siendo considerado como un costo directo pues coincide con la característica principal expuesta por Horngren y otros (2.000) en ser económicamente factible; y finalmente, aparece otro nuevo elemento: “secundarios”, el cual agrupa los costos que serán distribuidos de un centros de costos a otro centro de costos, o de una orden a un centro de costos, y puede agrupar costos directos o indirectos.

### *Sistema de acumulación de costos*

En conformidad con lo expuesto por el experto en petróleo, el sistema de acumulación de costos opera en función a Centros de Costos (CECO) denominada "barra P.D.V.S.A", la cual comprende las siguientes actividades:

a.- Extracción, incluye los costos relacionados con las operaciones que se llevan a cabo desde el frente de la arena productora hasta la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo y descarga, comprende a las sub operaciones: bombeo y medición, levantamiento y gastos diversos.

b.- Servicios a pozos, agrupa a los costos de dar servicio a equipos subterráneos de pozos y a los ensamblajes de cabezales utilizando taladros o cabilleros, comprende a las sub operaciones: servicios a pozos con taladro, servicios a pozos sin taladro y misceláneos.

c.- Reparaciones a pozos, engloba los costos de reacondicionamiento de pozos, reparaciones y cambios de intervalos de producción, comprende a las sub operaciones: reparaciones con taladro, reparaciones sin taladro y misceláneos.

d.- Estimulaciones, reúne los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de inyección alternada de vapor, incluyendo líneas, la preparación de los pozos de inyección, también incluye el costo de estimular las zonas productoras mediante fracturas, inyección de petróleo, surfactantes, entre otros, comprende a las sub operaciones: inyección alterna de vapor y estimulación zonas productoras.

e.- Recuperación secundaria, abarca los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de mantenimiento de presión e inyección de

gas, plantas de inyección de agua y plantas de inyección de vapor, incluyendo las líneas de distribución de las plantas hasta los pozos destinados a la inyección, comprende a las sub operaciones: inyección continua de vapor, inyección de gas e inyección de agua.

f.- Tratamiento, encuadra los costos de operación y mantenimiento de las plantas y sistemas para la deshidratación y desalación del petróleo y las instalaciones para la inyección de sustancias químicas deshidratadoras en las estaciones de flujo y en los múltiples de tierra o lacustres.

g.- Manejo de petróleo, comprende los costos de reparación y mantenimiento de recolección de oleoductos, estaciones de bombeo o descarga, tanques de almacenamiento, inyección de diluentes y terminales de embarque.

h.- Supervisión, se acumulan todos los costos originados por aquellas funciones técnicas y administrativas de las áreas operacionales que prestan servicios a las actividades operativas que deben formar parte del costo unitario y total del petróleo

i.- Diversos, implica el costo de las operaciones cuyos costos no son imputables a las operaciones descritas anteriormente, comprende a las sub operaciones: pozos secos, abandono de pozos/ instalaciones y otros diversos.

### ***Vulnerabilidades del sistema de acumulación de costos***

Este sistema de acumulación de costos se considera vulnerable, debido a:

a.- La complejidad de su sistema productivo obliga a las actividades definidas en su estructura de costos sean equivalentes a un nivel general de

operaciones, pero en ocasiones, esta definición no es lo suficientemente clara para distinguir una actividad de otra, lo cual se sustenta en lo siguiente:

La actividad de “extracción”, comprende operaciones que van desde el frente de la arena productora del pozo hasta la brida de salida de la estación de flujo, sin embargo, la naturaleza operativa de las otras actividades, como: servicios a pozos, reparaciones a pozos, estimulaciones, recuperación secundaria, tratamiento, supervisión y diversos; también se realizan desde el frente de la arena productora hasta la brida de salida de la estación de flujo.

También existen dificultades con la actividad “manejo de petróleo”, porque comprende los costos de reparación y mantenimiento que comienzan en la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo y de descarga que terminan en la brida de la primera conexión de tubería múltiple de un sistema de almacenamiento principal, pero los costos de reparación y mantenimiento de las bombas que se encuentran en la actividad “manejo de petróleo”, están ubicadas físicamente dentro en las estaciones de flujo, y los costos de reparación y mantenimiento de estas estaciones se encuentran inmersas dentro de otra actividad denominada “extracción”.

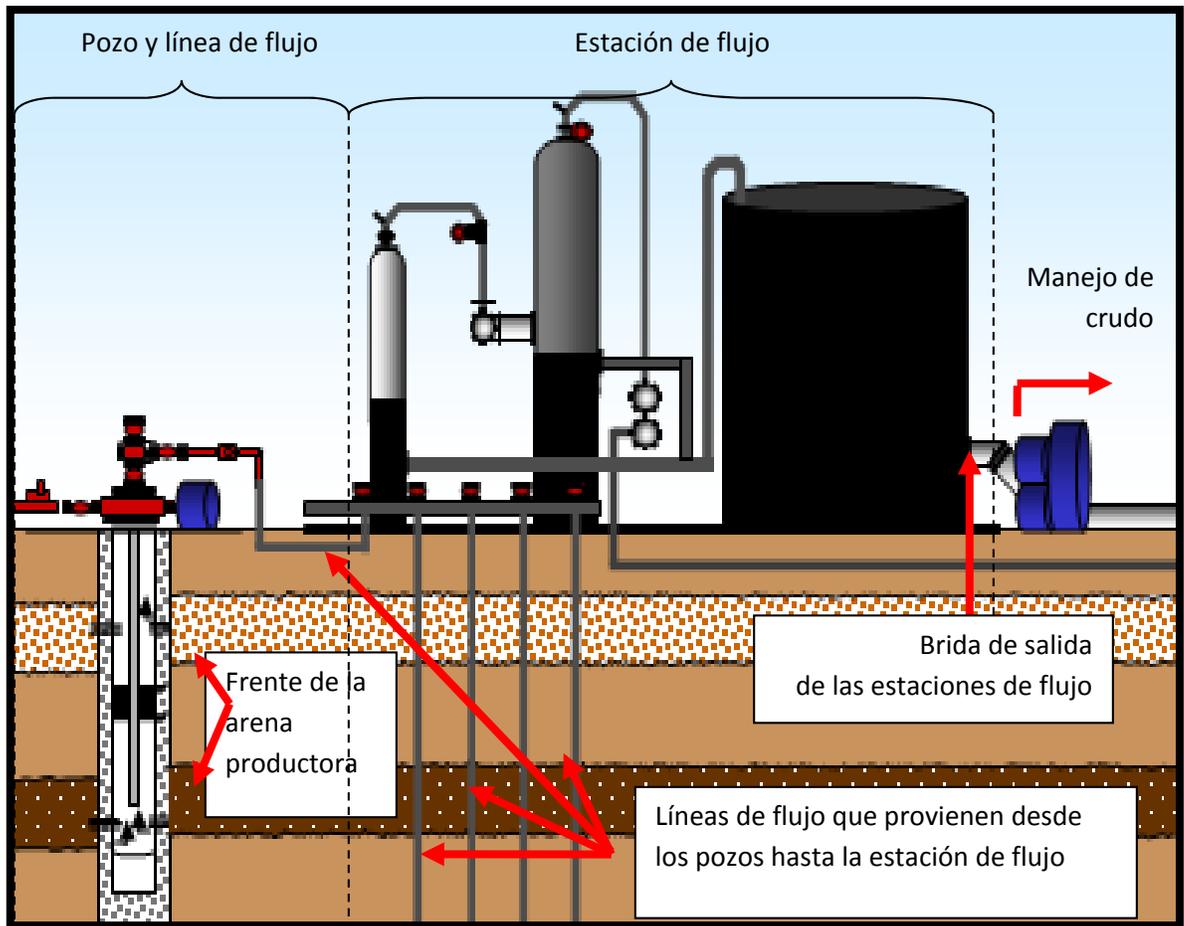
b.- La deficiencia conceptual de la estructura de costos dificulta la administración de estos recursos, que pudieron generar asignaciones erróneas de manera involuntaria, de acuerdo a lo mencionado en el literal a.

### *Hacia una comprensión del sistema de acumulación de costos*

El experto en petróleo aclaró que los analistas de costos y los líderes de costos deben conocer el proceso productivo para poder optimizar los costos, por tal

motivo, la descripción del proceso productivo y del sistema de acumulación de costos requirió la observación directa mediante visitas al campo petrolero, complementado con los aportes del experto en petróleo en conjunto con otros especialistas petroleros en las áreas de planificación, yacimientos, estudios integrados, infraestructura e ingenieros de producción, quienes conocían segmentadamente el proceso productivo petrolero; todo esto con la finalidad de lograr su construcción de manera integrada. A continuación se describen los detalles:

**1.- Actividad de “extracción”:** comprende a los costos de acondicionamiento básico de las infraestructuras productivas para bombear, medir y levantar el crudo desde el frente de la arena productora hasta la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo; para el mantenimiento sostenido de la producción, sin generar ni recuperar barriles de petróleo. No se incluyen los costos de mantenimiento de los equipos subterráneos ni el de los cabezales de los pozos, los cuales son considerados en el renglón "Servicios a pozos". Tampoco incluye los estudios de hundimiento y compactación, pues los mismos son cargados al Centro de Costos (CECO) denominado “Estudios integrados”. Agrupa a las sub actividades: bombeo y medición, levantamiento y gastos diversos. Comprende la realización de actividades mantenedoras y no generadoras de barriles. Ver gráfico 14.



**Gráfico 14:** Extracción: Bombeo y medición

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)

A continuación se describen las subactividades de extracción con sus respectivos centros de costos. Ver cuadro 6.

**Sub actividad "Bombeo y medición":** comprende los costos de mantenimiento básico ocasionados por bombear y medir el crudo desde el frente de la arena productora hasta la brida de salida de la estación de flujo (inclusive). En ella, se cargan los siguientes CECO:

### Cuadro 6

CECO pertenecientes a la actividad de extracción

<b>Denominación</b>
Pruebas a pozos
Tratamiento de crudo
Trabajos de guaya
Operaciones en pozos y líneas de flujo
Pruebas y mediciones en estaciones de flujo
Tratamiento de crudo en estaciones de flujo
Estaciones de flujo
Otros gastos de bombeo y medición
<b>Bombeo y medición</b>
Levantamiento artificial por bombeo eléctrico
Levantamiento artificial por bombeo hidráulico
Levantamiento artificial por gas
Sistema de recolección de gas
Levantamiento por bombeo mecánico
Otros gastos de levantamiento
<b>Levantamiento</b>
Toma de registros
Otros gastos diversos
<b>Diversos extracción</b>

Fuente: SAP-CO (2.014)

- **Prueba a pozos:** son los costos que se incurren para tomar la muestra del pozo mediante envases plástico, que luego será llevada al laboratorio a fin de determinar la producción del pozo, el potencial del pozo, %AyS (porcentaje de agua y sedimentos, conocido como “corte de agua”), la relación gas/ petróleo y la presencia de sustancias tóxicas como: CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>S. Comúnmente, comprende los siguientes elementos de costo: envases plásticos, discos y otros materiales operacionales (materiales y suministros), y servicios de inspección de ingeniería (secundarios).

- **Tratamiento de crudo:** Son los costos ocasionados por la inyección de químicos y reparación de las bombas que inyectan el químico en pozos para: eliminar la espuma en el crudo, eliminar carbonatos y parafinas y la inyección de otros diluentes a fin de optimizar las especificaciones del crudo. Comúnmente, comprende los siguientes elementos del costo: materiales químicos (materiales y suministros) y servicios de inspección de ingeniería (secundarios).

Nota:

a.- Difiere del CECO “Operaciones en pozos y líneas de flujo”, el cual acumula sus costos en el acondicionamiento básico de los pozos con sus respectivas líneas de flujo.

b.- El campo de aplicación del tratamiento de crudo va desde el frente de la arena productora hasta la brida de salida de las estaciones de flujo, por lo tanto, difiere de los CECOS “Línea de recolección de bombeo”, “Múltiples de recolección y bombeo”, “Tanques de almacenamiento” y “Otros manejo de petróleo”, quienes tienen un campo de aplicación desde la brida de salida de la estación de flujo hasta su traslado a patio de tanques.

- **Trabajos de guaya:** son los costos ocasionados para evaluar u optimizar las condiciones de bombeo y medición del crudo, siempre y cuando no estén implícitas en una actividad de “Servicio a pozo” o “Reacondicionamiento/ reemplazamiento de pozos”, tales como: cambios de válvula de gas lift y chequeo de tuberías. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: gasoil (materiales y suministros), y materiales y mano de obra externa (contratos y servicios).

Nota: Actualmente, los cambios de válvulas de gas lift, son cargados al CECO "Trabajos de guaya", pues la finalidad de los cambios de válvulas de gas lift es regular el flujo de la comunicación entre el pozo y la línea de flujo, a fin de impedir el retroceso del fluido que circula a la superficie del pozo, bombeando el crudo desde el pozo hasta la superficie, por lo tanto es catalogado dentro de la sub actividad "Bombeo y medición"; sin embargo, sería conveniente centralizar todos los costos ocasionados por el CECO "levantamiento artificial por gas", de esta manera se visualizarían todas los costos causantes para poder levantar el crudo artificialmente mediante el gas inyectado. Por lo tanto, queda sujeto a criterio de P.D.V.S.A. corporativo realizar los ajustes que sean pertinentes.

- **Operaciones en pozos y líneas de flujo:** el pozo es la infraestructura construida a fin de extraer el crudo contenido en el yacimiento y la línea de flujo, es la tubería que transporta el crudo del pozo a la estación de flujo. Los costos cargados en este CECO se debe al mantenimiento y reemplazo de:

- a.- Equipos de pozos, incluyendo unidades de bombeos, indicadores de presión, torres de perforación fijas, gabinetes de control, reductores, caja de prensa de estopa, cercas y limpieza alrededor de los pozos.

- b.- Líneas de flujo y equipos, comenzando por la brida de salida de la válvula de la tubería de flujo en el cabezal del pozo y terminando en la brida anterior de la válvula de retención de entrada del tubo del múltiple de producción o de las estaciones de flujo según sea el caso.

- c.- Bases de pozo, incluyendo los refuerzos del pozo y los refuerzos de tubería, así como también la plataforma de trabajo y atraques de pozos fuera de la costa.

d.- Inspección y traslado de tubería de flujo y de cables de alta tensión en el fondo del lago.

Comúnmente, comprende los siguientes elementos de costos: equipos menores considerados como materiales operacionales (materiales y suministros) y servicios de inspección de ingeniería.

Nota: El límite de acción física de este CECO, inicia en la brida de salida de la válvula de cabezal del pozo, por lo tanto, el tratamiento de los equipos subterráneos y superficiales hasta el cabezal del pozo, deben considerados en el CECO "Servicios a pozos".

- **Pruebas y mediciones en estaciones de flujo:** son los costos ocasionados por la inspección de equipo y mediciones de pruebas en estaciones de flujo. Es semejante al CECO "Pruebas a pozos", pero con la diferencia en que el alcance no está limitado a pozos sino a estaciones de flujo. Comúnmente, comprende los siguientes elementos de costo: envases plásticos y otros materiales operacionales (materiales y suministros), y servicios de inspección de ingeniería (secundarios).

- **Tratamiento de crudo en estaciones de flujo:** son los costos ocasionados por la inyección de químicos y reparación de las bombas que inyectan el químico en las estaciones de flujo para:

- a.- Eliminar la espuma en el crudo.

- b.- Eliminación de carbonatos y parafina.

- c.- Otros diluentes a fin de optimizar las especificaciones del crudo.

Es semejante al CECO "Tratamiento de crudo", pero con la diferencia en que el alcance no está limitado a pozos sino a estaciones de flujo. Sus costos están enfatizados en el tratamiento del crudo, por lo tanto difiere del CECO

“Estaciones de flujo”, que enfatiza sus costos en los instrumentos de las estaciones de flujo. Comúnmente, comprende los siguientes elementos del costo: materiales químicos (materiales y suministros) y servicios de inspección de ingeniería.

- **Estaciones de flujo:** las estaciones de flujo son aquellas que realizan la separación del flujo en crudo y gas, donde la realización de sus operaciones requiere del mantenimiento y reemplazo de:

- a.- Atracaderos de estaciones de flujo.

- b.- Equipos para prevención de corrosión de estaciones de flujo, tales como: rectificadores, asientos de ánodos, mangas de aislamiento de los cables submarinos que cruzan las tuberías de petróleo conectadas a las estaciones de flujo.

Es semejante al CECO “Operaciones en pozos y líneas de flujo”, pero con la diferencia en que el alcance no está limitado a pozos sino a estaciones de flujo. También difiere del CECO “Tratamiento de crudo en estaciones de flujo”, pues éste último CECO acumula los costos únicamente al crudo ubicado en las estaciones de flujo. Comúnmente, comprende los siguientes elementos del costo: equipos menores considerados como materiales operacionales y servicios de inspección de ingeniería.

- **Otros gastos de medición y bombeo:** son ocasionados por:

- a.- Mantenimiento de carreteras del equipo superficial de los pozos y/o estaciones de flujo aplicados a un cierto número de pozos, líneas o estaciones de flujo, entre otros, que por razones prácticas no pueden cargarse específicamente en forma individual.

b.- Otros costos que no se han identificado en los CECOS específicos mencionados anteriormente, los cuales están relacionados al bombeo y medición del crudo.

Comúnmente, comprende los siguientes elementos del costo: herramientas operacionales (materiales y suministros). Anteriormente, se cargaban los costos provenientes a uniformes de obreros y supervisores, pero de acuerdo a la estructura SAP -2007, se creó un CECO destinado al personal obrero y supervisorio, en donde deben imputarse este tipo de costos.

Nota: se considera que debe redimensionarse la denominación de este CECO a: "Otros costos de bombeo y medición".

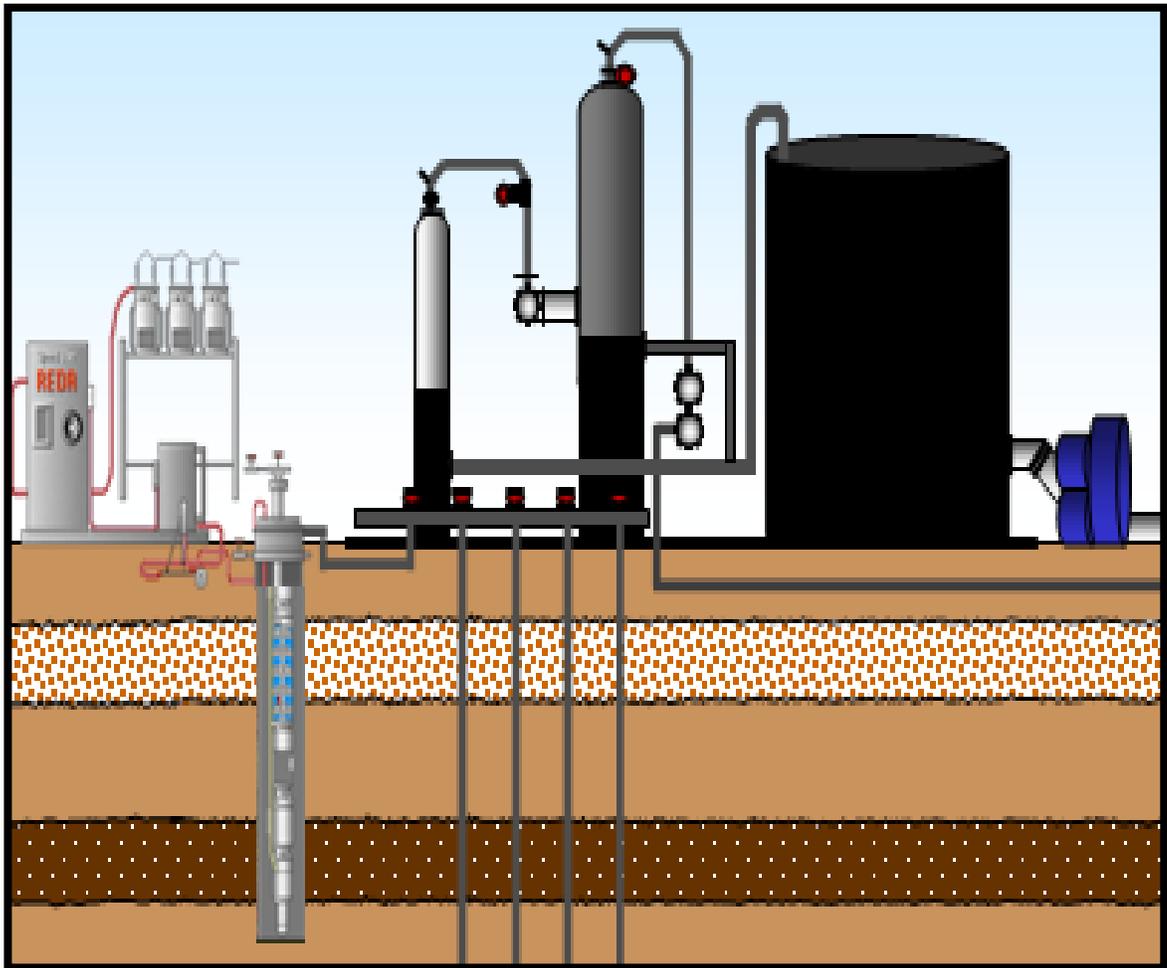
**Sub actividad "Levantamiento":** cuando el yacimiento pierde la energía para levantar el pozo, usualmente se utilizan métodos de producción en cada pozo que ayudan a levantar artificialmente el crudo desde el frente de la arena productora hacia las estaciones de flujo; donde los métodos de producción más usuales son: levantamiento artificial por bombeo electrocentrífugo, por bombeo mecánico, por gas lift y por bombeo hidráulico; por lo tanto, en este reglón sólo se cargan los instrumentos asociados al tipo de levantamiento, los costos de cambios, mientras que la reparación y mantenimiento de equipos subterráneos y superficiales de los pozos son cargados a "Servicios a pozos". De ser comprado el equipo de levantamiento, debe ser capitalizado al costo histórico del pozo en la estructura de activos en propiedad, planta y equipo, en conjunto con la mano de obra externa (contratos y servicios). Los cambios de los equipos que requieran una reestructuración total como cambio de recompletación, son

cargados a “Reparaciones a pozos”. En esta subactividad, se cargan los siguientes CECO:

- **Levantamiento artificial por bombeo electrocentrífugo:** son los costos de mantenimiento básico que ayudan a levantar el crudo desde el frente de la arena productora hasta la superficie mediante el sistema de levantamiento artificial de las bombas electrosumergibles. Comúnmente, comprende los siguientes elementos del costo: cables submarinos de los pozos que están ubicados en el lago, aceites y lubricantes (materiales y suministros) y servicios de inspección de ingeniería (secundarios). Los cambios, acondicionamientos o reparaciones realizados a este tipo de bombas son cargados a “Servicios a pozos” que identifica como elemento de costo presente la mano de obra externa (servicios y contratos) sin incluir el costo del equipo que será capitalizado al costo histórico del pozo en la estructura de activos de la propiedad, planta y equipo; y los cambios de las bombas que requieran una reestructuración total como cambio completación, son cargados a “Reparaciones a pozos”. Ver gráfico 15.

- **Levantamiento artificial por bombeo hidráulico:** son los costos de mantenimiento básico que ayudan a levantar el crudo desde el frente de la arena productora hasta la superficie mediante el sistema de levantamiento artificial por bombeo hidráulico. Ver gráfico 16.

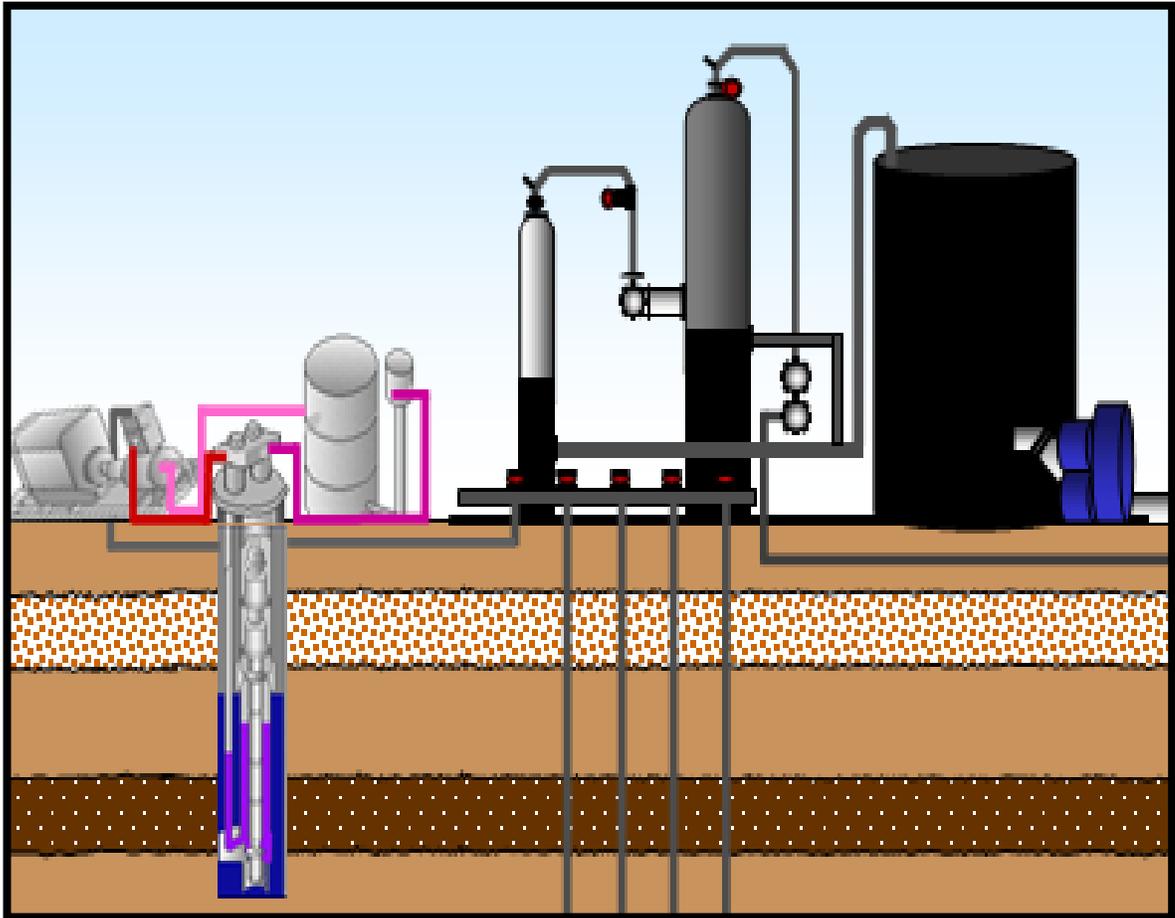
- **Levantamiento artificial por gas:** son los costos ocasionados por las subgerencias: COMGAS Y DISGAS, implícitas en la gerencia de apoyo: Gas Asociado, quienes distribuyen sus costos entre las unidades de explotación de



**Gráfico 15:** Extracción: Levantamiento artificial por bombeo electrocentrífugo  
**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)

los distritos de cada división mediante el volumen de gas de inyección que requiere cada unidad de explotación. La finalidad que tiene la distribución de este gas, es que al ser inyectado en los pozos, este gas levanta el crudo presente en el pozo, por lo tanto, este tipo de levantamiento artificial no consume energía eléctrica. Es en este CECO, donde se recomienda cargar las actividades de cambios de válvulas de gas lift, pues su finalidad principal es

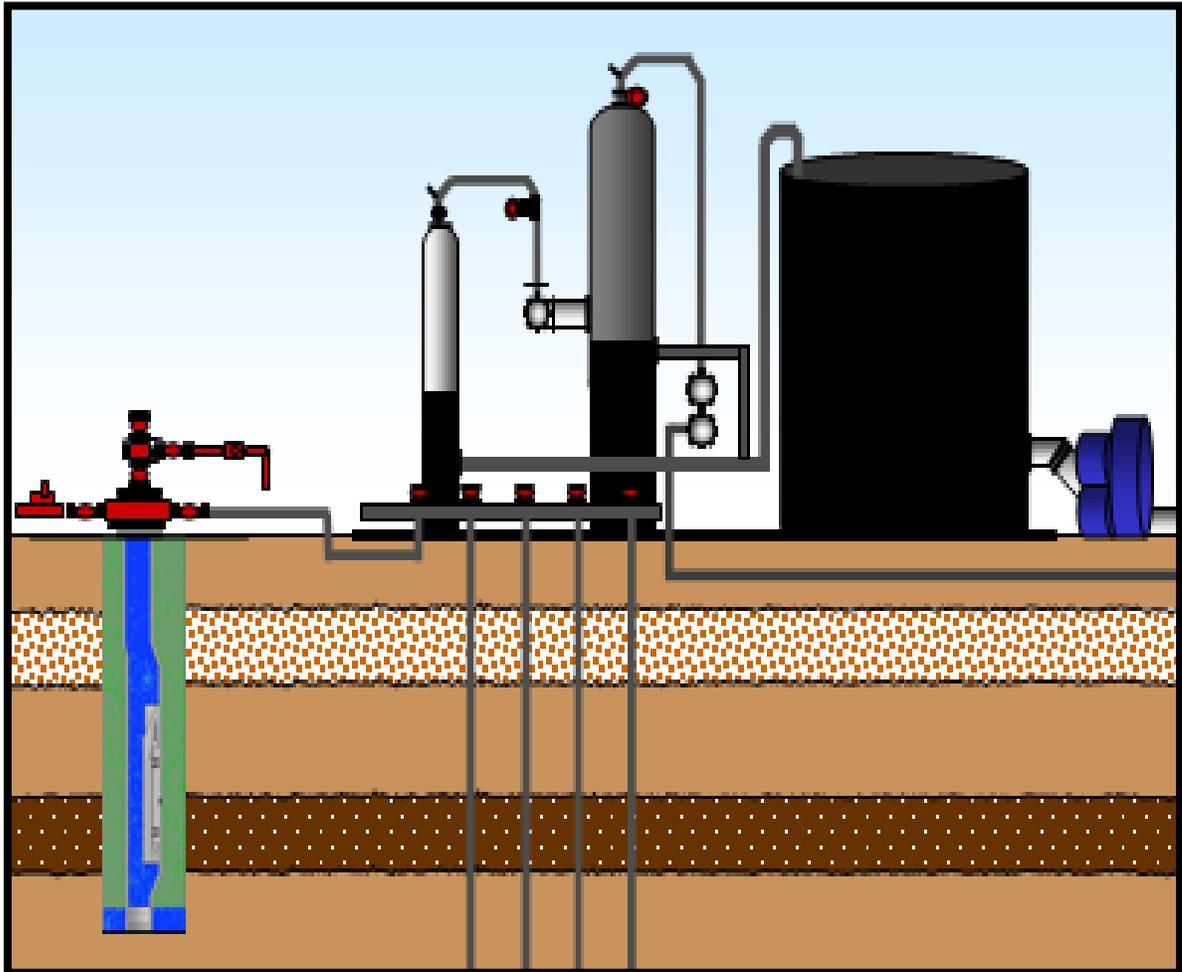
la calibración del flujo de gas a fin de levantar el crudo de cada pozo. Ver gráfico 17.



**Gráfico 16:** Extracción: Levantamiento artificial por bombeo hidráulico

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)

En el año 2008, PDVSA creó una nueva filial denominada PDVSA Gas, la cual será la encargada de planificar y llevar a cabo los proyectos de inversión que coadyuven a la extracción del crudo y a la producción del gas como por ejemplo: construcción de gasoductos, reparaciones mayores a



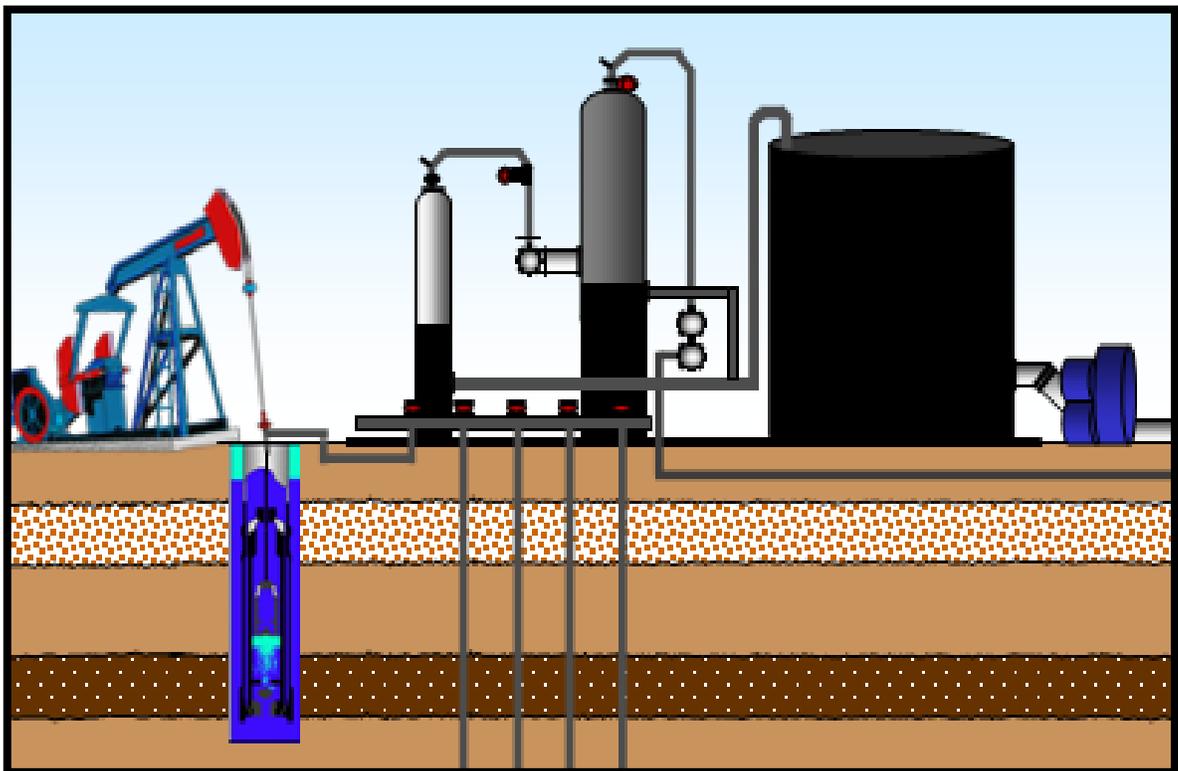
**Gráfico 17:** Extracción: Levantamiento artificial por gas

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)

gasoductos, entre otros. Los proyectos menores serán ejecutados PDVSA EyP Occidente (Manejo de Gas) temporalmente hasta que PDVSA-Gas vaya encaminando su acción a realizar este tipo de ejecuciones menores.

Comúnmente, los elementos del costo presentes en este CECO son: distribución y manejo de gas (secundarios).

- **Sistema de recolección de gas:** son los costos ocasionados para la reparación y mantenimiento de gasoductos y múltiples de gas, en caso de no ser realizados por la gerencia de Manejo de Gas, sin embargo, a partir de los años futuros, este concepto será ejecutado por PDVSA-Gas. Ver explicación de "Levantamiento artificial por gas". Comúnmente los elementos de costo presentes son: mantenimiento correctivo y preventivo a gasoductos (secundarios) y servicios de inspección de ingeniería (secundarios).
- **Levantamiento artificial por bombeo mecánico:** son los costos de mantenimiento básico que ayudan a levantar el crudo desde el frente de la arena productora hasta la superficie mediante el sistema de levantamiento artificial del bombeo mecánico. Ver gráfico 18.



**Gráfico 18:** Extracción: Levantamiento artificial por bombeo mecánico

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)

- **Otros gastos de levantamiento:** son otros costos que no se han identificado en los CECOS específicos mencionados anteriormente, los cuales están relacionados al levantamiento del crudo. Ejemplo: un tipo de levantamiento artificial que no esté especificado en los tipos de levantamiento artificial mencionados anteriormente. Considero que debe redimensionarse la denominación de este CECO a: “Otros costos de levantamiento”.

**Sub actividad: “Diversos extracción”:** Costos de acondicionamiento básico que ayudan a la optimización de las actividades para bombear y levantar el crudo desde el frente de la arena productora hasta la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo, sin incluir los costos de dar servicios a equipos subterráneos y de superficie (a nivel de cabezales), pero que no pueden cargarse específicamente a ningunas de las actividades antes descritas. Ejemplo: electricidad, transporte lacustre, costos que son necesarios para caracterizar el yacimiento petrolero, entre otros. En ella, se cargan los siguientes CECO:

- **Toma de registros:** Son los costos ocasionados por:
  - a.- Estudios como muestra y presión de subsuelo, pero solamente cuando no se justifique considerarlos como parte integrantes del servicio prestando o de la rehabilitación de un pozo.
  - b.- Estudios especiales de registros de producción, tales como: inspecciones diferenciales de temperatura, registrados de neutrones e inspecciones de gradiómetros. Cuando estos trabajos no son considerados como parte integrante de operaciones de servicios o rentabilidad de pozo.

Este CECO sólo estudia las propiedades del pozo, a diferencia del CECO "Trabajos de Guaya", que realiza operaciones a fin de evaluar u optimizar el bombeo y medición del crudo.

No se incluyen los estudios de hundimiento y compactación de yacimientos, porque deben cargarse al CECO "Estudios integrados" quien es el Departamento que realiza esta actividad.

## **2.- Actividad de Servicios a pozos (con o sin taladro):**

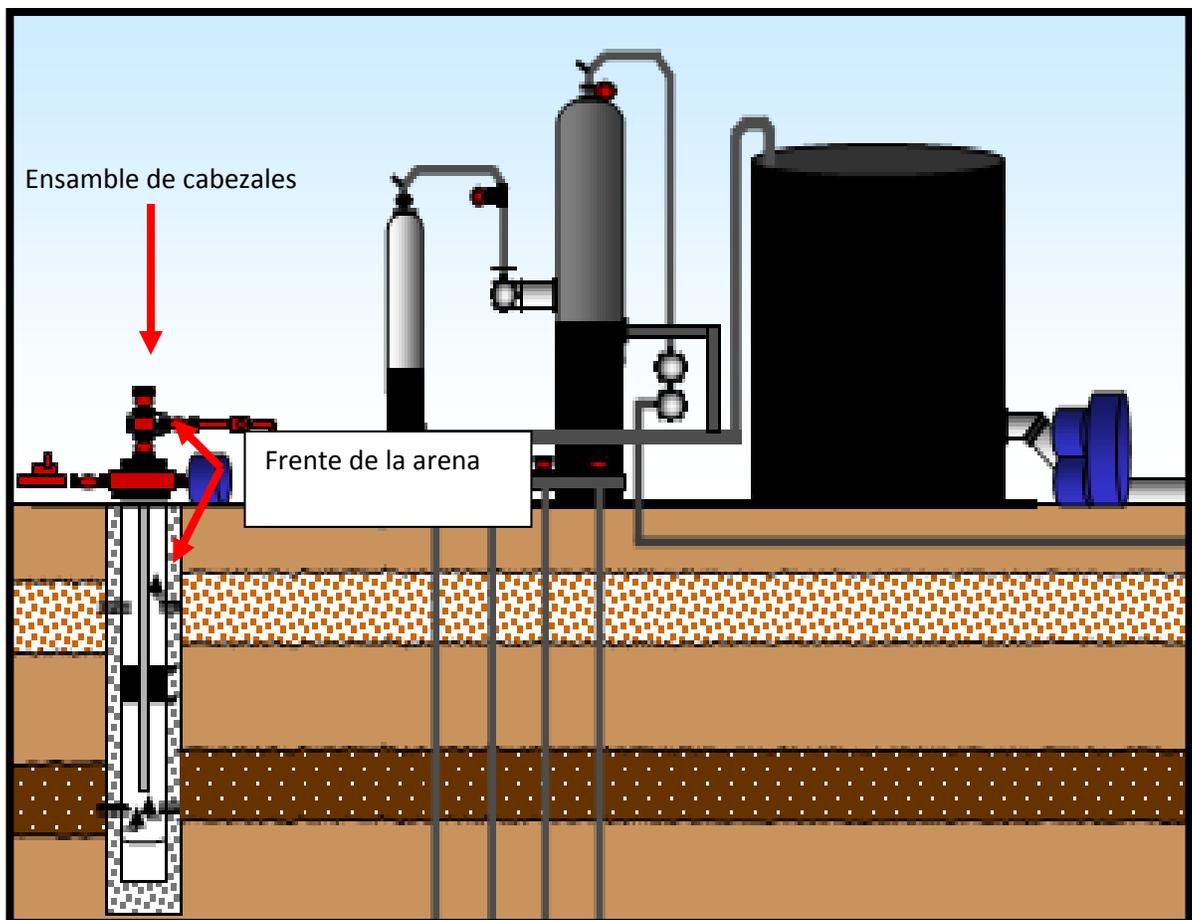
Son los costos ocasionados por dar servicios especiales a equipos subterráneos y superficiales de pozos (hasta los ensambles de cabezales), para reactivar u optimizar su funcionamiento utilizando cabilleros o taladros. Son actividades realizadas desde el frente de la arena productora hasta los ensambles de cabezales de pozos, y a diferencia de las actividades de extracción, que busca acondicionamientos básicos de instrumentos para el bombeo, medición y levantamiento del crudo; el servicio a pozos, procura la reparación exclusiva de los equipos subterráneos y superficiales hasta el nivel de cabezales de pozos, para recuperar el volumen de la producción que debería fluir cuando los equipos funcionan óptimamente. Comprende servicios a pozos con taladro y sin taladro. Ver cuadro 7 y gráfico 19. En los gráficos 20 y 21 se observa la ilustración de los equipos más usuales que realizan servicios a los pozos: taladros y unidad de snubbing unit. Comprende las sub actividades servicios a pozos con talado y sin taladro.

### Cuadro 7

CECO pertenecientes a la actividad de servicios a pozos

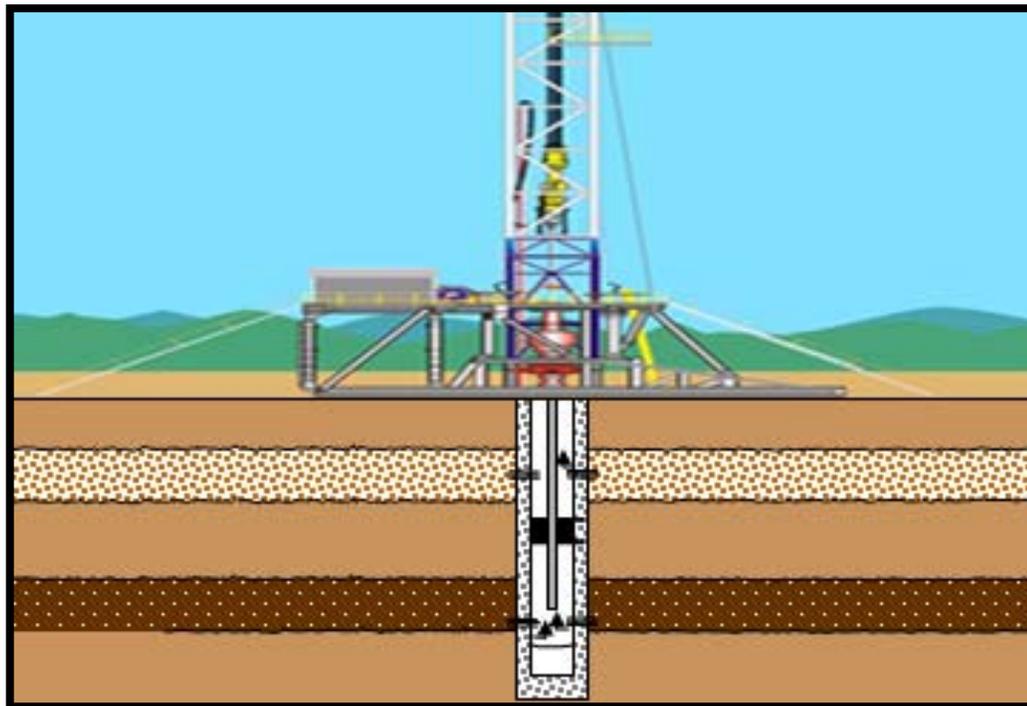
Denominación
Servicios rutinarios a pozos productores
<b>Servicios a pozos con taladro</b>
Trabajos de subsuelo
Mantenimiento y reparación de cabezales y válvulas de flujo
<b>Servicios a pozos sin taladro</b>

Fuente: SAP-CO (2014)



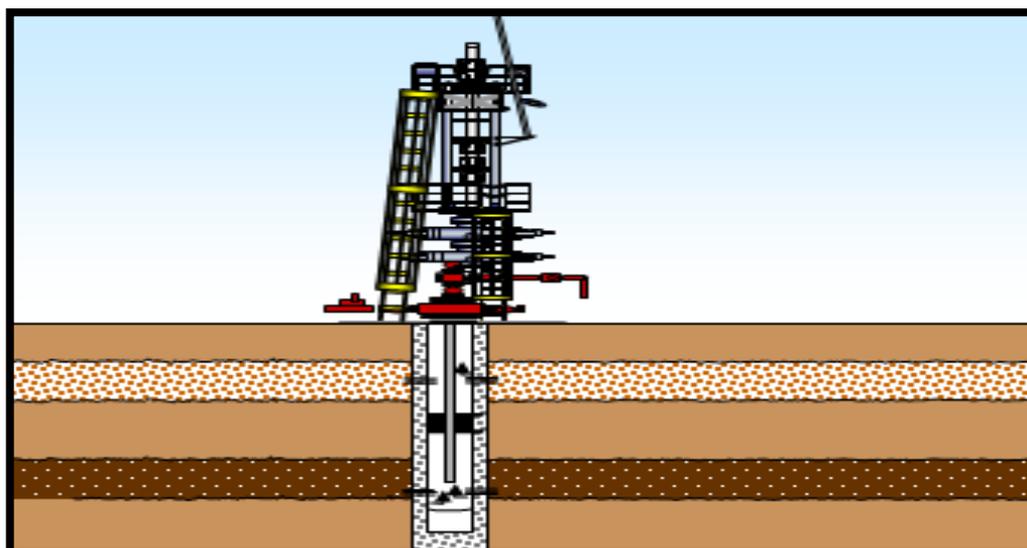
*Gráfico 19:* Servicios a pozos

Fuente: Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)



*Gráfico 20:* Taladro

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)



*Gráfico 21:* Snubbing unit

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)

**Sub actividad: “Servicios a pozos con taladro”:** comprende los costos de dar servicios especiales a equipos subterráneos de pozos mediante la utilización de taladros, como: reparaciones y reemplazos de equipos de subsuelo en pozos productores por levantamiento artificial. Se activan mediante órdenes internas de ejecución solicitadas por el departamento de Yacimientos. Comprende el siguiente CECO:

- **Servicios rutinarios a pozos productores:** el cual comprende los costos por concepto de reparaciones de equipos de subsuelo en pozos productores por levantamiento artificial, realizados con taladros. Se activan mediante órdenes internas de ejecución solicitadas por el departamento de Yacimientos, en las cuales se observa como elemento de costo predominante la tarifa por día/taladro utilizada (secundarios). Los reemplazos de equipos de subsuelo con su respectiva mano de obra externa (servicios y contratos) deben ser capitalizados al costo del pozo.

**Sub actividad: “Servicios a pozos sin taladro”:** comprende los costos de dar servicios especiales a equipos subterráneos de pozos y a los ensamblajes de cabezales mediante cabilleros (unidades de snubbing o tubería continua), como: control de corrosión, entre otros, siempre y cuando, sean para beneficio del equipo de subsuelo y del método de producción; así como también incluye los costos de realizar conexiones, ensambles, reparación, mantenimiento y reemplazo de cabezal de pozos, tales como: árbol de navidad, las cuales se extienden hasta las tuberías de transferencia de producción y/o válvula de la línea de flujo. Nota: No debe confundirse con

equipo superficial de pozo y el costo de accesorio e instrumentos menores para cabezal de pozos. Comprende los siguientes CECO:

- **Trabajos de subsuelo:** comprende aquellos costos que procuran el control de corrosión para beneficio del equipo de subsuelo y del método de producción; así como también, las reparaciones de equipos de subsuelo en pozos productores por levantamiento artificial, realizados con cabilleros (unidades de tubería continua o snubbing). El elemento del costo predominante corresponde a la mano de obra externa y tarifa por día/cabillero utilizada (servicios y contratos). EL reemplazo de los equipos de métodos de producción como bombas B.E.S, bombas mecánicas, entre otros, con su respectiva mano de obra externa (servicios y contratos) deben ser capitalizados al costo histórico del pozo.

- **Mantenimiento y reparación de cabezales y válvulas de flujo:** comprende el control de corrosión de los métodos de levantamiento que se encuentran en superficie, y los costos por realizar conexiones, ensambles, reparación, mantenimiento y reemplazo de cabezal de pozos, tales como: árbol de navidad, las cuales se extienden hasta las tuberías de transferencia de producción y/o válvula de la línea de flujo. Nota: No debe confundirse con equipo superficial de pozo y el costo de accesorio e instrumentos menores para cabezal de pozos.

### **3.- Actividad de reacondicionamiento / recompletación de pozos (con o sin taladro):**

Son los costos ocasionados por reparar la infraestructura interna del pozo de acuerdo a los siguientes conceptos: reacondicionamiento de pozos,

reparaciones y cambios de intervalos de producción, incluyen las extracciones de las bombas y tuberías de producción, cuando se ejecuta conjuntamente con el reacondicionamiento y/o recompletación. Son actividades realizadas desde el frente de la arena productora y a diferencia de la extracción la cual busca acondicionamientos básicos de instrumentos para el bombeo, medición y levantamiento del crudo, y de los servicios a pozos, la cual busca la reparación exclusiva de los equipos subterráneos y superficiales hasta el nivel de cabezales de pozo, la reparación de pozos, esta actividad busca modificar la infraestructura interna del pozo a fin de generar o incrementar barriles de petróleo. Para una mayor comprensión visualizar los gráficos 7 y 8. Comprende a las subactividades: “reparaciones a pozos con taladro” y “reparaciones a pozos sin taladro”. Ver cuadro 8.

### Cuadro 8

CECO pertenecientes a la actividad de reparaciones a pozos

Denominación
Cambio de método con taladro
Porción de inversión con cargo a gasto
Reperforación rutinaria de pozos productores
Reperforación desviación (Side Track)
Otras Reparaciones con taladro
<b>Reparaciones a pozos con taladro</b>
Trabajo de guaya a pozos productores
Cambio de método sin taladro
Otras reparaciones sin taladro
<b>Reparaciones a pozos sin taladro</b>

Fuente: SAP-CO (2014)

**Sub actividad: “Reparaciones a pozos con taladro”:** son los costos ocasionados por la recompletación en el mismo yacimiento o en un

yacimiento diferente, perforación desviada debajo del revestimiento de superficie o producción. Comprende los siguientes CECO:

- **Cambio de método con taladro:** son los costos ocasionados por realizar cambios en los métodos de producción, para lo cual requiere realizar una nueva completación o recompletación en el mismo yacimiento. Se activan mediante una orden interna de ejecución y comúnmente requiere de los siguientes elementos del costo: tarifa por día de trabajo del taladro, materiales y mano de obra externa (contratos y servicios).

- **Porción de inversión con cargo a gasto:** consiste en realizar actividades menores provenientes de las actividades de inversión como por ejemplo: pago de impuestos a entidades pública para la habilitación de inmuebles.

- **Reperforación rutinaria de pozos productores:** son los costos ocasionados por realizar perforaciones a fin de profundizar en el hoyo en búsqueda de una nueva arena o yacimiento. Se activan mediante una orden interna de ejecución y comúnmente requiere de los siguientes elementos del costo: tarifa por día de trabajo del taladro, materiales y mano de obra externa (contratos y servicios).

- **Reperforación desviación (Side track):** son los costos ocasionados para realizar una perforación desviada debajo del revestimiento de superficie o producción. Se activan mediante una orden interna de ejecución y comúnmente requiere de los siguientes elementos del costo: tarifa por día de trabajo del taladro, materiales y mano de obra externa (contratos y servicios).

- **Otras reparaciones con taladro:** son costos ocasionados para la reparación de pozos mediante taladros que no estén implícitas en las

actividades anteriores. Este CECO se diseñó a fin de crear una holgura para una nueva técnica de perforación.

**Sub actividad: “Reparaciones a pozos sin taladro”:** son costos ocasionados por apertura de una arena adicional, cambios de métodos, control de gas, control de agua y control de arena, realizados sin taladros. Comprende los siguientes CECO:

- **Trabajos de guaya a pozos productores:** son los costos ocasionados por los trabajos de guaya relacionados con cambios en el intervalo productor, apertura de una arena adicional (cañoneo), y otras actividades que requieran el implemento de la unidad de guaya. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales, tarifa por día de trabajo de la unidad y mano de obra externa (contratos y servicios).

- **Cambios de método sin taladro:** son los costos ocasionados por realizar cambios en los métodos de producción, para lo cual requiere realizar una nueva completación o recompletación en el mismo yacimiento con cabilleros como snubbing o tubería continua. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales, tarifa por día de trabajo de la unidad y mano de obra externa (contratos y servicios).

- **Otras reparaciones sin taladro:** son los costos de reparaciones que no requieren equipos de tensión, como el control de agua, el cual busca eliminar la alta producción de agua presente en el crudo. Pueden incluir equipos de maxiprod y otros, los cuales pueden estar a nivel de superficie o en subsuelo. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales y mano de obra externa (contratos y servicios).

#### 4.- Actividad de Estimulación a pozos

Son los costos ocasionados por bombear tratamientos destinados a la roca madre o arena de producción del pozo, a fin de optimizar el nivel de fluido del pozo. Son actividades realizadas desde el frente de la arena productora, y a diferencia de la extracción la cual busca el acondicionamiento básico de instrumentos para el bombeo, medición y levantamiento del crudo; de los servicios a pozos la cual busca el servicio a equipos subterráneos y superficiales hasta el nivel de cabezales; y de las reparaciones a pozos, la cual realiza una modificación a la infraestructura original del pozo; la estimulación busca optimizar las condiciones de la roca madre a fin de generar o incrementar barriles de petróleo. Comprende dos sub actividades: “inyección alterna de vapor” y “estimulación de zonas productoras”. Ver cuadro 9.

#### Cuadro 9

CECO pertenecientes a la actividad de estimulación a pozos

Denominación
Inyección alterna de vapor
Fracturas
Acidificación
Estimulación química
Estimulación de zonas productoras

Fuente: SAP-CO (2014)

**Sub actividad “inyección alterna de vapor”:** comprende el costo de mantenimiento, servicios y reparación de los sistemas de inyección alterna de vapor en: líneas utilizadas para llevar el vapor desde las plantas generadoras hasta los pozos de inyección, tubos múltiples, cabezales, medidores, manómetros, registradores y vapor suministrados por las plantas

portátiles de vapor. El acondicionamiento mecánico para recibir vapor debe incluirse en esta subactividad.

**Sub actividad “estimulación de zonas productoras”:** son los costos ocasionados para estimular las zonas productoras mediante fracturas de la arena, sustancias ácidas, u otros métodos para estimular la producción. Comprende los siguientes CECO:

- **Fracturas:** son los costos ocasionados por crear fisuras en las arenas de producción (mioceno o eoceno), mediante la inyección de fluidos hidráulicos a presión, a fin de permitir el paso de fluidos de la roca madre; y los costos de los agentes apuntalantes que permiten mantener abiertas las fisuras en la roca madre.

- **Acidificaciones:** son los costos ocasionados por la inyección de ácidos a una presión menor de la fractura, con el fin de limpiar los canales de flujo en la roca madre, a diferencia de la fractura que busca fracturar o hacer una fisura en la roca madre para extraer el flujo. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales, mano de obra externa, y tarifa por día de trabajo en unidades en caso de realizarlo en subsuelo (contratos y servicios).

- **Estimulación química:** son los costos ocasionados para estimular las formaciones mediante el bombeo de bacterias, químicos y enzimas a fin de reducir la tensión superficial e interfacial de la roca, disolución de carbonatos y reducción de la viscosidad del crudo. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales, mano de obra externa, y tarifa por

día de trabajo en unidades en caso de realizarlo en subsuelo (contratos y servicios).

#### **5.- Actividad de Recuperación secundaria**

Son los costos de servicios, reparación y mantenimiento de los sistemas que ayudan a suministrar energía en el yacimiento, la cual va disminuyendo como consecuencia de la explotación del hidrocarburo, a fin de recuperar artificialmente (o con medios secundarios) el crudo contenido en los yacimientos. Son actividades realizadas desde el frente de la arena productora, y a diferencia de la extracción la cual busca el acondicionamiento básico de instrumentos para el bombeo, medición y levantamiento del crudo; de los servicios a pozos la cual busca el servicio a equipos subterráneos y superficiales hasta el nivel de cabezales; de las reparaciones a pozos, la cual realiza una modificación a la infraestructura original del pozo; y de la estimulación busca optimizar las condiciones de la roca madre; la recuperación busca suministrar energía al yacimiento, y por lo tanto, es una actividad que genera o incrementa barriles de petróleo. Comprende tres sub actividades: “inyección de vapor”, “inyección de agua” e “inyección de vapor”. Ver cuadro 10.

**Sub actividad: “Inyección de gas”:** comprende el costo de mantenimiento y reparación, de los sistemas de mantenimiento de presiones de inyección de gas. A diferencia del CECO “Levantamiento artificial por gas”, que busca la inyección de gas en la infraestructura interna de un pozo determinado, la inyección por gas busca el la inyección del gas en la infraestructura de los yacimientos.

## Cuadro 10

CECO pertenecientes a la actividad de recuperación secundaria

Denominación
Inyección de gas
Operación en sistemas de inyección de agua
Trabajo en pozos de inyección de agua
Plantas de inyección de agua
Inyección de agua
Inyección continua de vapor

Fuente: SAP-CO (2014)

**Sub actividad: “Inyección de agua”:** comprende el costo de mantenimiento y reparación, de los sistemas de mantenimiento de presiones de inyección de agua en las formaciones. Comprende los siguientes CECO:

- **Operación en sistemas de inyección de agua:** comprende los costos de acondicionamiento básico en los sistemas de inyección de agua en: líneas y pozos que suministran el agua al sistema, tanques de almacenamiento, de sedimentación y tratamiento, motores y demás equipos instalados con el sistema de inyección.

- **Trabajo en pozos de inyección de agua:** comprende los costos de transformar los pozos de productores de crudo a inyectoras de agua: comprenden servicios con o sin taladro y reparaciones con o sin taladro. Comprende los siguientes elementos del costo: materiales operacionales, mano de obra externa y tarifa por día trabajado en caso de que la actividad requiera la utilización de cabilleros o taladros (contratos y servicios). En caso de que se requiera la compra de equipos, estos serán contabilizados como inversiones en la estructura de activos, específicamente en propiedad, planta y equipos.

- **Plantas de inyección de agua:** comprende los costos de las empresas que suministran el agua a los pozos inyectoros de agua. Comprende a los siguientes elementos del costo: barriles de agua inyectados a los pozos inyectoros de agua en los yacimientos (contratos y servicios).

**Sub actividad: “Inyección continua de vapor”:** comprende el costo de mantenimiento de los sistemas de inyección continua de vapor, incluyendo las líneas utilizadas para llevar el vapor desde las plantas generadoras hasta los pozos de inyección, para inyectar vapor a las formaciones con el fin de calentarlas y permitir una mayor fluidez del crudo contenido en la formación y facilitar su extracción. Incluye los tubos múltiples, cabezales, medidores y manómetros registradores instalados con relación a la inyección de vapor suministrado por las plantas generadoras de vapor. La sub actividad “inyección alterna de vapor” busca la estimulación realizada en la infraestructura interna del pozo, por lo tanto se diferencia de la sub actividad de recuperación secundaria “inyección continua de vapor” en que busca la inyección continua a las formaciones.

## **6.- Actividad de Tratamiento**

Incluye los costos de operación y las plantas y sus instalaciones, equipos eléctricos y químicos para deshidratar y desalar el petróleo y de las instalaciones para inyectar sustancias químicas deshidratadoras en las estaciones de flujos y en los tubos múltiples de tierra o lacustres. Esta actividad es realizada por la gerencia “Coordinación Operacional”, adscrita a la división de P.D.V.S.A EyP Occidente, por lo tanto, su aparición en los

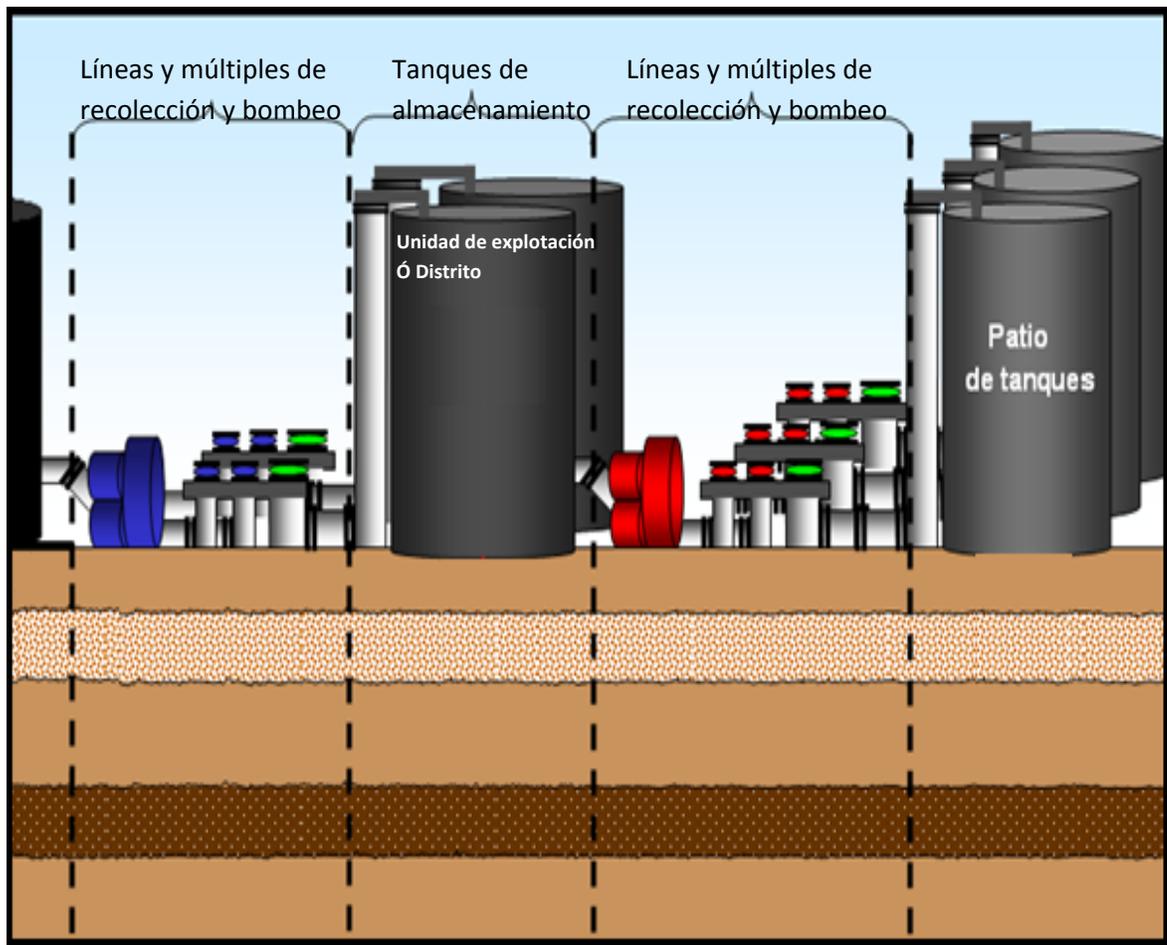
estados financieros, se reflejan en la consolidación de los costos en el cierre del ejercicio económico, sin realizar la distribución secundaria a cada una de las unidades de explotación. Comprende:

**a.- Inyección de sustancias químicas deshidratadoras:** son los costos de operación y mantenimiento de bombas de inyección, sustancias químicas deshidratadoras, eliminadores de agua libre, desnatadores, labor, transporte e inyección de la sustancia química deshidratadora en la segregación de petróleo.

**b.- Plantas de deshidratación y desalación de petróleo:** son los costos de operación y mantenimiento de las plantas de deshidratación y desalación de petróleo por medios eléctricos y químicos, incluyendo unidades de tratamiento mediante calor y demás equipos requeridos para deshidratar y desalar el petróleo.

## **7.- Manejo del petróleo**

Son los costos asociados para bombear el crudo desde la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo hasta el patio de tanques (no inclusive), a partir de allí, los costos pertenecen a la gerencia de Coordinación Operacional, quien consolida el crudo de todas las segregaciones de PDVSA EyP Occidente. Ver gráfico 22.



*Gráfico 22:* Manejo de petróleo

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014) y CIED PDVSA (2008)

Comprende a las sub actividades: “recolección”, “oleoductos” y “terminales de embarque”. Ver cuadro 11.

**Sub actividad: “Recolección”:** son los costos ocasionados para el mantenimiento de instalaciones que transportan el crudo desde la brida de los tanques de las estaciones de flujo hasta la brida de un sistema de almacenamiento principal. Comprende los siguientes CECO:

### Cuadro 11

CECO pertenecientes a la actividad de manejo de petróleo

Denominación
Líneas de recolección y bombeo
Múltiples de recolección y bombeo
Tanques de almacenamiento
Otros manejo de petróleo
<b>Recolección</b>
<b>Oleoductos</b>
<b>Terminales de embarque</b>

Fuente: SAP-CO (2014)

- **Líneas de recolección y bombeo:** son los costos ocasionados para el mantenimiento de las líneas y bombas de crudo que recolectan y bombean el crudo durante su recorrido desde la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo hasta el patio de tanques. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales operacionales (materiales y suministros), servicio de inspección de ingeniería, y mantenimiento correctivo (secundarios).

- **Múltiples de recolección y bombeo:** son los costos ocasionados para el mantenimiento de los múltiples de bombeo que bombean el crudo durante su recorrido desde la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo hasta el patio de tanques. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales operacionales (materiales y suministros), servicio de inspección de ingeniería, y mantenimiento correctivo (secundarios).

- **Tanques de almacenamiento:** son los costos ocasionados para el mantenimiento de los tanques de almacenamiento que bombean el crudo durante su recorrido desde la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo hasta el patio de tanques.

- **Otros manejo de petróleo:** son los costos ocasionados que para bombear el crudo desde la brida de salida de los tanques de las estaciones de flujo hasta el patio de tanques pero que no están especificados en los CECO anteriores. Este CECO se creó para crear una holgura en las actividades de manejo de crudo, y por lo tanto, no se han identificado los elementos de costos presentes en éste.

**Sub actividad: “Oleoducto”:** son los costos ocasionados para el mantenimiento de los oleoductos principales, estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento, manejados por la gerencia de Coordinación Operacional.

**Sub actividad: “Terminales de embarque”:** son los costos asociados a las operaciones realizadas en terminales de embarque a fin de bombear el crudo en los buques. Esta actividad compete a la gerencia de Coordinación Operacional.

## **8.- Supervisión**

Son los costos asociados para supervisar las actividades asociados desde el frente de la arena productora hasta el patio de tanques (no inclusive). Comprende los siguientes CECO. Ver cuadro 12.

## Cuadro 12

CECO pertenecientes a la actividad de supervisión

Denominación
Desarrollo de yacimientos
Producción
Programación
Ingeniería de optimización
Gerencia U.E Moporo

Fuente: SAP-CO (2014)

- **Desarrollo de yacimientos:** comprende los costos asociados al personal perteneciente a este departamento, quienes se encargan de evaluar las condiciones del yacimiento y supervisar las actividades realizadas por las habilitadoras (perforación y mano de obra externa), a fin de supervisar las actividades de recuperación y generación de barriles de petróleo. Comúnmente engloba los siguientes elementos del costo: materiales no operacionales (materiales y suministros), labor directa e indirecta (labor), hospedajes, taxis (contratos y servicios).

- **Producción:** incluye los costos asociados a la gerencia de este departamento. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales no operacionales (materiales y suministros), labor directa e indirecta (labor), hospedajes, taxis (contratos y servicios).

- **Programación:** asocia a los costos del personal de este sub departamento, quienes se encargan de planificar las actividades asociadas a la compra de materiales y utensilios, viajes en transporte lacustre y terrestre destinado al personal de optimización, evaluar las condiciones de producción diferida para reportar a la gerencia de producción, entre otros. Este sub departamento pertenece a Producción. Comúnmente comprende los

siguientes elementos del costo: materiales no operacionales (materiales y suministros), labor directa e indirecta (labor), hospedajes, taxis (contratos y servicios).

- **Ingeniería de optimización:** comprende los costos asociados al personal de este sub departamento, quienes se encargan de supervisar el funcionamiento de las instalaciones de producción. Este sub departamento pertenece a Producción. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales no operacionales (materiales y suministros), labor directa e indirecta (labor), hospedajes, taxis (contratos y servicios).

- **Gerencia de la unidad de explotación:** comprende los costos asociados a la gerencia general. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales no operacionales (materiales y suministros), labor directa e indirecta (labor), hospedajes, taxis (contratos y servicios).

## **9.- Diversos**

Son los costos y volumetría asociados a las operaciones que no pueden ser cargados a ninguna de las actividades anteriores como: abandono de pozos, abandono de instalaciones, para supervisar las actividades asociados desde el frente de la arena productora hasta el patio de tanques (no inclusive). Comprende los siguientes centros de costos asociados. Ver cuadro 13.

### Cuadro 13

CECO pertenecientes a la actividad de diversos

Denominación
Estudios integrados
Mantenimiento operacional
Abandono de pozos de desarrollo y de avanzada
Abandono de pozos existentes
Abandono de instalaciones
Segregación Lago
Segregación Tierra
Obras en progresos

Fuente: SAP-CO (2014)

- **Estudios integrados:** comprende los costos asociados al personal de este departamento, quienes se encargan de realizar estudios y simulaciones en los yacimientos a fin de estimar el nivel de reservas de crudo y gas, que puede tener un yacimiento, a fin de detectar si son prospectas a ser explotadas o no. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales no operacionales (materiales y suministros), labor directa e indirecta (labor), hospedajes, taxis (contratos y servicios).

- **Mantenimiento operacional:** comprende los costos asociados al personal de este sub departamento, son la mano de obra directa de las actividades realizadas en el campo petrolero. Comúnmente comprende los siguientes elementos del costo: materiales no operacionales (materiales y suministros), labor directa e indirecta (labor).

- **Abandono de pozos de desarrollo y de avanzada:** corresponde al costo de estos pozos perforados para producir petróleo que han resultado secos, o bien, que se abandonan por fallas mecánicas u otras causas. El CECO “Abandono de pozos existentes”, busca desincorporar los pozos activos que

han arrojado producción pero que han agotado su vida útil, mientras que el abandono de pozos de desarrollo y de avanzada, busca desincorporar aquellos que no han entrado en producción. Este CECO es administrado únicamente por la gerencia de Finanzas Divisional, a efectos de ser una política interna como matriz consolidadota de todo PDVSA Occidente, sin embargo, comúnmente, los elementos de costo presentes en él son: mano de obra externa y tarifa por día de trabajo de equipos (contratos y servicios).

- **Abandono de pozos existentes:** son los costos de desincorporar los pozos que han culminado con su vida útil, comúnmente, los elementos de costo presentes en él son: mano de obra externa y tarifa por día de trabajo de equipos (contratos y servicios).

- **Abandono de instalaciones:** son los costos ocasionados de desincorporar las instalaciones que ayudan directa o indirectamente a la ejecución del servicio de fabricación. Este CECO es administrado únicamente por la gerencia de Finanzas Divisional, a efectos de ser una política interna como matriz consolidadota de todo PDVSA Occidente, sin embargo, comúnmente, los elementos de costo presentes en él son: mano de obra externa y tarifa por día de trabajo de equipos (contratos y servicios).

- **Segregación Lago:** en este CECO no se cargan costos sino el volumen de producción planificado durante un año, a fin de obtener el costo unitario planificado del barril del crudo proveniente del área de lago de la unidad de explotación. Este módulo del SAP debería mantenerse activo para los cierres mensuales a fin de calcular el costo unitario real del barril del crudo proveniente del área de lago.

- **Segregación Tierra:** en este CECO no se cargan costos sino el volumen de producción planificado durante un año, a fin de obtener el costo unitario planificado del barril del crudo proveniente del área de tierra de la unidad de explotación. Este módulo del SAP debería mantenerse activo para los cierres mensuales a fin de calcular el costo unitario real del barril del crudo proveniente del área de tierra.

- **Obras en progreso:** son los costos ocasionados por la ejecución de proyectos o programas que no pasen los 5 millones de dólares, si llegan a sobrepasar este monto serán considerados como propiedad, planta y equipo y no como un costo de operaciones.

### *Toma de decisiones operacionales*

La toma de decisiones operacionales abordadas por los expertos se considera adecuada al mencionar la mejora de tiempos productivos (experto petrolero); información contable fiable (experto en costos); eliminar las actividades que no agregan valor (experto en administración); relacionar los costos con el proceso productivo y disminuir los desembolsos de los elementos del costo (experto en operaciones); la arista social sin descuidar las reinversiones productivas en el sector (experto en economía); la relevancia de las tres teleologías decisionales relacionadas al bienestar propio, bienestar colectivo y aportes al conocimiento (experto en epistemología), por lo tanto, surge lo siguiente:

El elemento del costo “contratos”, comprende un cincuenta por ciento (50%) del costo unitario del barril, correspondiente a los materiales, mano de obra y costos indirectos que son ejecutados por contratistas (en su mayoría

extranjeras), siendo estas necesarias para garantizar el proceso productivo debido a que los proveedores internacionales poseen instrumentos operacionales que no disponen los proveedores nacionales, con la finalidad de no paralizar la producción petrolera de un pozo por falta de insumos, siendo regulados por aspectos jurídicos de acuerdo a la normativa interna de este sector.

Estos aspectos jurídicos varían de acuerdo a los requerimientos o necesidades del departamento de producción y se inicia cuando esta unidad solicita a la gerencia de contratación un insumo determinado de acuerdo a lo establecido a la Ley de Contrataciones Públicas (2010). Si el requerimiento es una emergencia operacional, debe procederse a un concurso cerrado elaborando un contrato con un proveedor determinado, de lo contrario, se aperturaría el concurso abierto. Para el concurso abierto se publica la apertura del mismo por medios de comunicación indicando el servicio o producto requerido, solicitando a los participantes el pliego de licitaciones, es decir, las ofertas de los precios.

Posteriormente, se evalúan los pliegos y se decide el ganador del concurso, elaborando modelo del contrato con el apoyo de consultoría legal, mencionando el indicador de pago y las modalidades de pago. Siempre son preferibles los concursos abiertos, porque los concursos cerrados en el pasado excedieron los costos operacionales, y en un concurso abierto compiten por ofrecer los menores precios ahorrando de esta manera los costos operacionales. Luego de haberse firmado el contrato, se apertura en el SAP administrativo, donde se visualiza el monto disponible a cancelar por contratos en un período determinado.

De acuerdo a los requerimientos de la unidad de producción, se realizan los pagos, verificando lo siguiente: orden interna del servicio requerido por el programador de la unidad de producción y que al ser enviado a su supervisor para su aprobación deja registrado el usuario que lo solicita (haciendo la equivalencia de la firma electrónica). Luego, el supervisor de la unidad de producción acepta el requerimiento de la orden interna y la envía al gerente y se genera automáticamente la orden de compra a la gerencia de contratación, comenzando el ciclo explicado. Estos pasos son verificados por el analista de pagos y procede finalmente a realizar el pago si hay disponibilidad presupuestaria, de no haberlo, remite una solicitud de extensión de las cantidades del contrato a estrategias de contratación con el apoyo de asesoría jurídica, luego lo aprueba administración y finalmente se efectúa el pago.

En relación al sistema de acumulación de costos, las actividades de “Servicios a pozos” y “Reparaciones a pozos” ocupan el veintitrés por ciento (23%) y veinticuatro por ciento (24%) respectivamente del costo unitario del barril, siendo las actividades de mayor impacto en este costo unitario y su mayor impacto financiero es ocasionado por el elemento del costo “contratos”, por lo tanto, se deduce que el costo unitario del barril es afectado principalmente por los contratos operacionales.

La optimización de costos puede entonces suponerse en dos modalidades:

En el corto plazo, la optimización de costos debe dirigirse hacia la optimización de los costos en el elemento del costo “contratos”. Al reflexionar sobre los elementos del costo, el sistema de acumulación de costos, sus

actividades y centros de costos, se infiere que los pagos por contratos son efectuados con base en el indicador “taladros/día”, “equipos/día”, entre otros, conllevando a deducir que para las contratistas es conveniente este indicador de pago, debido a que los factores climáticos por fuertes precipitaciones, conflictos laborales de obreros de la zona de trabajo pueden ocasionar la paralización del trabajo de taladros y equipos; pero no de su pago. En consecuencia, esta investigación sugiere el cambio de este indicador a “pies perforados” o “pies trabajados”, para así optimizar los costos del sector extractivo petrolero venezolano.

En el largo plazo, esta investigación también propone la construcción de taladros y equipos nacionales, con el asesoramiento adecuado de las gigantes petroleras para minimizar la presencia de contratos internacionales, que son altamente costosos para el sector extractivo petrolero venezolano. Es posible que esta construcción requiera de un período mayor a cinco (05) años, sin dejar de mencionar que el personal que maniobre estos taladros y equipos de apoyo, debe formar parte de un proceso de formación por estas contratistas en un período no menor al de (05) años; por lo tanto, la aparición de las contratistas en los estados financieros sólo debe justificarse con el pago de asesoramientos al personal que se encuentra en formación.

### **Hallazgos: fundamentos fenomenológicos de los costos**

Ahora bien, esta investigación pretende ampliar la significación con el diseño de constructos que develen profundidades de lo fenomenológico, entendiendo que los fundamentos comprenden los postulados científicos que

sustentan una aproximación teórica de acuerdo a lo apuntado por Ricoeur (Ob. Cit.), por lo tanto, comprenden las categorías reflexivas que ayudan a la comprensión de la fenomenología en el sector extractivo petrolero, que de acuerdo a lo interpretado de Acosta (2012), Ricoeur (Ob. Cit.), y Vatimmo (Ob. Cit.) se derivan:

### *Temporalidad de los costos*

Se refiere al discurso problemático de la organización que se percibe en el tiempo actual, develando tres modos fenoménicos: pasado (el problema), el presente (el problema investigado) y el futuro (el problema resuelto), lo que quiere decir que el fenómeno siendo pasado como problema, se hace presente en la investigación y anticipa lo posible con miras a solucionar sus debilidades. La temporalidad fenomenológica de los costos en el sector extractivo petrolero, comprende: los elementos del costo descritos, el sistema de acumulación de costos con sus vulnerabilidades y una toma de decisiones que no optimiza los costos en este sector.

### *Corporalidad de los costos*

Aunque en sus inicios lo corpóreo fue entendido como un pensamiento mecanicista, en la postmodernidad puede interpretarse como el medio de expresión de un fenómeno. Por lo tanto, lo corpóreo no sólo procura el hallazgo de límites que promueven las repeticiones mecánicas porque esto

conllevaría a la muerte vitalicia de la sociedad de conocimientos, sino que persigue el hallazgo de transformaciones sociales.

En el paradigma cualitativo, la corporalidad puede entenderse como un conjunto de soluciones hacia un objeto de conocimiento porque todos los cuerpos vivos experimentan debilidades pero al mismo tiempo se procuran reparar así mismos, y en esta investigación lo corpóreo también comprende una cualidad de los sujetos interpretativos que calculan los costos porque se pretende enmendar el sistema social venezolano.

El conjunto de soluciones puede construirse de acuerdo a los aportes colectivos que hacen los expertos según las percepciones y experiencias vividas que tengan acerca de un fenómeno específico, por lo tanto en este apartado, las soluciones que ayudan a la optimización de costos se encuentra narrado en la subcategoría “hacia una comprensión del sistema de acumulación de costos” y en la toma de decisiones operacionales que brindan los aportes para lograr la optimización deseada.

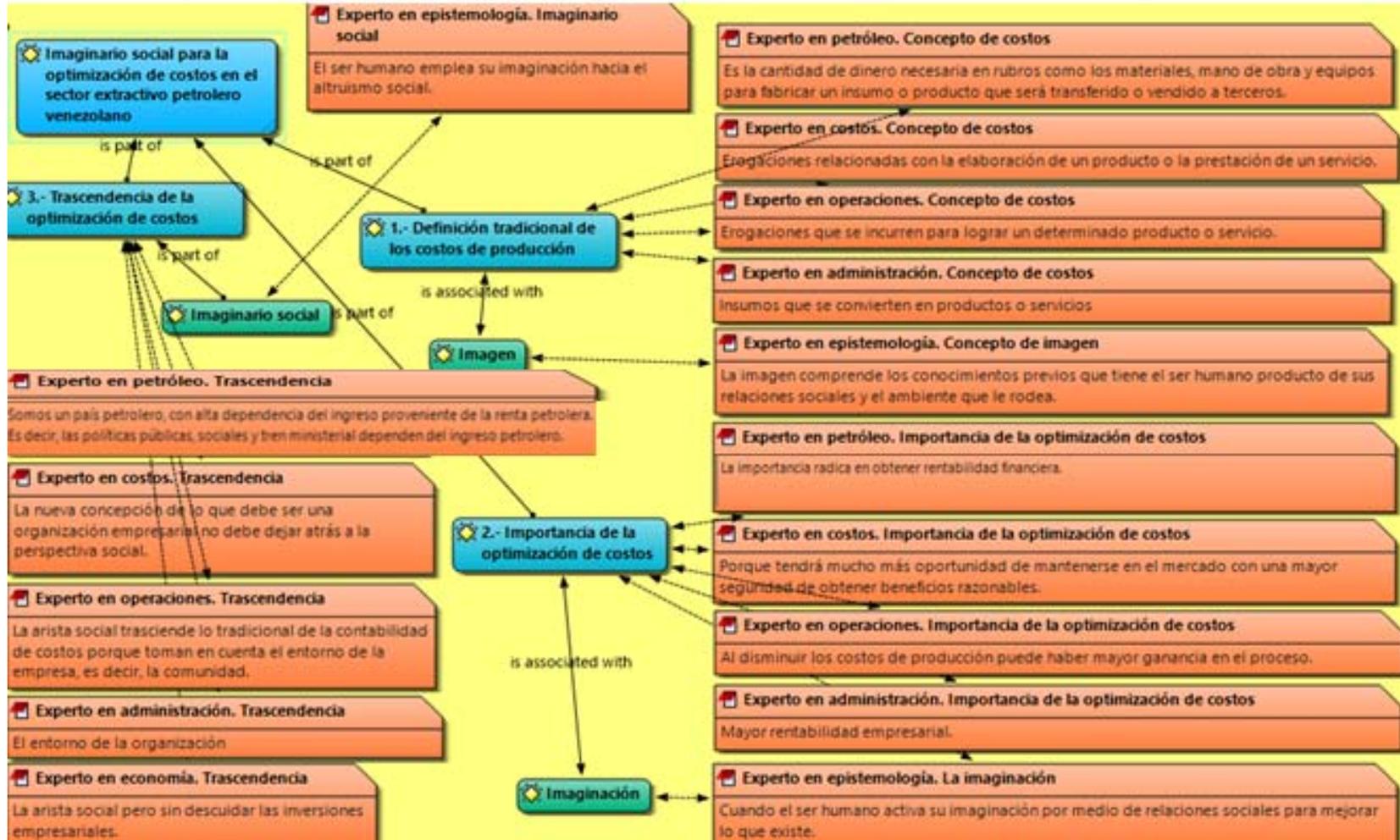
## CAPÍTULO VI

### EL IMAGINARIO SOCIAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE COSTOS

La interpretación del imaginario social para la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano proviene de la opinión de los expertos en las áreas de petróleo, costos, operaciones, administración, economía y epistemología. La matriz 4 devela el resumen de la entrevista realizada a los expertos, donde se expone la categoría y sub categorías encontradas que conforman la estructuración de respuestas previstas para la construcción de la hermenéutica de Martínez (Ob. Cit.).

La categoría encontrada: imaginario social para la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano dio origen a las subcategorías: definición tradicional de los costos de producción; importancia de la optimización de costos; y trascendencia de la optimización de costos. Estas subcategorías se relacionaron epistemológicamente con la imagen, la imaginación y el imaginario social respectivamente permitiendo redimensionarlas respectivamente. Al finalizar estas matrices se presentan los hallazgos respectivos.

Matriz 4: Categoría – imaginario social para la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano



Fuente: Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014)

**Análisis reflexivo de la categoría:**  
**Imaginario social para la optimización de costos del sector extractivo**  
**petrolero venezolano**

Interpretando a Castoriadis (2001), la imaginación tiene sus orígenes en el tratado de Aristóteles cuando expuso “el alma no piensa nunca sin fantasma, o sea, sin representación imaginaria”, lo que quiere decir que los pensamientos del ser humano dependen de las representaciones que imagina, entendiendo que estos pensamientos pueden aportar conocimientos científicos en su realidad cotidiana. Este autor menciona que este concepto trascendió su significado con Kant acotando que la imaginación provee un aporte al conocimiento crítico, y en Heidegger cuando relacionó la imaginación del ser humano con el mundo de las representaciones que le rodean.

También tiene sus orígenes en Ricoeur (1986) cuando apuntó que la imaginación es la base de la creación del conocimiento científico, y finalmente con el mismo Castoriadis (Ob. Cit.) cuando menciona que la imaginación es posible cuando el ser humano se aboca en su entorno social concluyendo nuevas ideas imaginarias con concienciación social.

De acuerdo a lo anterior, se infiere que la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano es posible mediante el hacer del pensar según Ricoeur (Ob. Cit.), es decir, cuando el ser humano activa su imaginación motivado a las necesidades sociales, haciéndose necesario comprender los modos que ha empleado el ser humano que calcula los costos

en el sector extractivo petrolero venezolano para optimizarlos a la luz del enfoque epistemológico del imaginario social.

De acuerdo a lo apuntado en el párrafo anterior, se construyeron tres subcategorías –o tres niveles de pensamiento-, en conformidad con la opinión de los expertos y a los aportes de Castoriadis (2001) quien expresa que las figuras de aquello que es pensable puede suscitarse en dos modos: *la imaginación y el imaginario social*; y con los de Ricoeur (1986), quien apunta que aquello considerado como activación de nuestra imaginación, inicia con *la imagen*; convergiendo entonces en: imagen, imaginación e imaginario social, que adaptadas al sector extractivo petrolero venezolano serían las siguientes: definición tradicional de los costos de producción: la imagen; importancia de la optimización de costos: la imaginación; y trascendencia de la optimización de costos: el imaginario social. A continuación se describen cada una de estas subcategorías.

#### ***Definición tradicional de los costos de producción: La imagen***

En un primer nivel de conocimiento, la imagen puede entenderse como una percepción que posee el ser humano en repetir lo que acostumbra a hacer mecánicamente o en reproducir lo que es aceptado en el sentido común de otros sujetos que le rodean, por lo tanto, la definición tradicional de los costos de producción –o la imagen de los costos-, comprende de acuerdo a lo expuesto por los expertos en petróleo, costos, operaciones, administración y economía, las erogaciones o sacrificios que se realizan para producir un bien

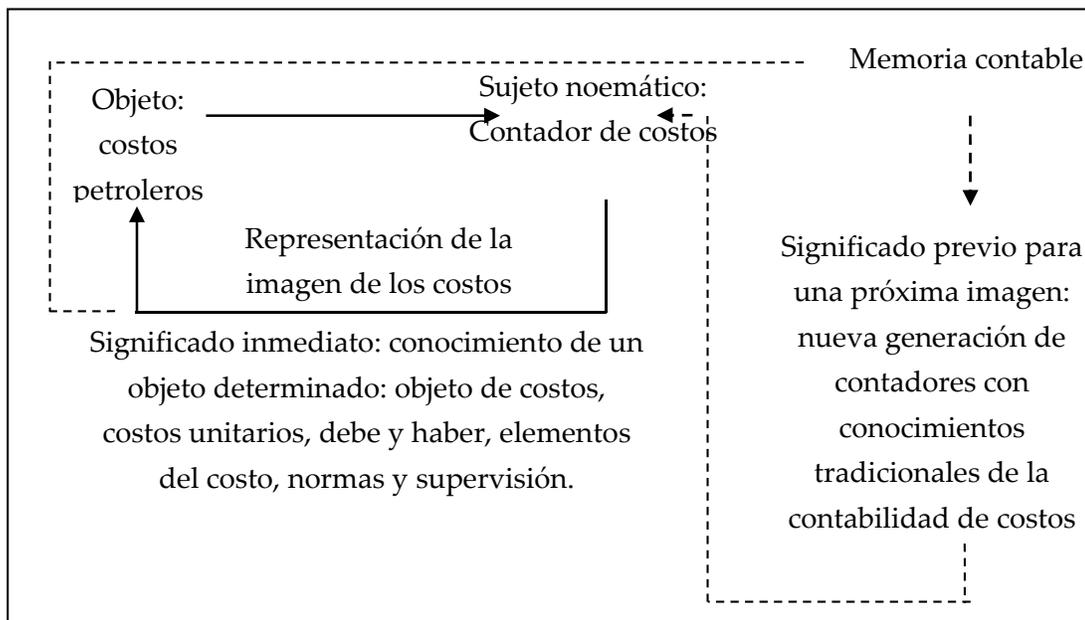
o prestar un servicio, en concordancia a lo expuesto por Horngren y otros (Ob. Cit.).

Esta definición tradicional que comprende la imagen de los costos hace suponer que todas las organizaciones construyen sus propias imágenes contables de los costos mediante: números, símbolos, teoría de la partida doble, instituciones, leyes, normativas y tradiciones que forman parte de los costos. Estas imágenes se evidencian desde su origen histórico acorde a las vivencias experienciales de cada sujeto que calcula los costos de acuerdo a lo interpretado por Vilorio (Ob. Cit.).

Esta imagen puede percibirse a lo largo de un eje de distintos niveles de conocimientos que van desde lo noemático –pensamiento objetivo- hasta lo noético–pensamiento interpretativo-, de acuerdo a lo interpretado de Ricoeur (1986), ubicándose al extremo noemático–el objeto del conocimiento son los costos cuantitativos-, donde la conciencia crítica del ser que calcula los costos es nula y conformista promoviendo comportamientos mecánicamente repetitivos: conocer el objeto de costos, calcular los costos unitarios, la dicotomía contable del debe y el haber, conocer los elementos del costo, determinar los costos para cumplir con las normativas de los estados financieros y con el trabajo asignado por la supervisión de la empresa, entre otros; conllevando a una reducción del conocimiento que no trasciende, sino se estanca, reflejando una verdad absoluta sin posibilidades de cambio y con significados limitados.

Estas ideas se complementan con lo expuesto por Gadamer (Ob. Cit.), Llanes (Ob. Cit.) y Raydán (Ob. Cit.), de lo que se interpreta que la esencia de

una imagen crea significados previos a generaciones futuras mediante el uso de la memoria. Ver gráfico 23.



**Gráfico 23:** Ciclo de la imagen de los costos

Fuente: Elaboración propia (2014), en base a los aportes de los expertos y de: Ricoeur (1986), Castoriadis (2001), Raydán (2000), Gadamer (1993), Llanes (2000) y Horngren y otros (2006a)

***Importancia de la optimización de costos: la imaginación***

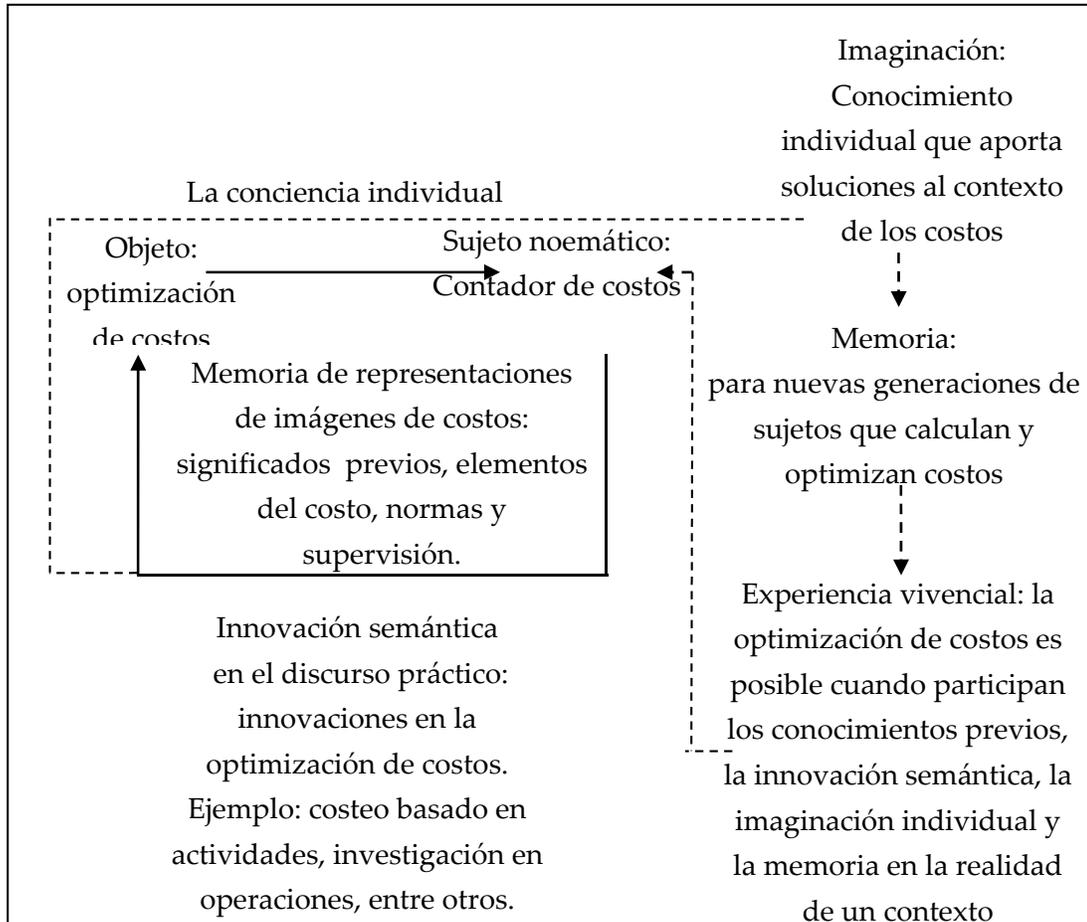
En un segundo nivel del conocimiento, esta imagen, se distiende hacia la imaginación de los costos, en la cual es posible producir cambios mediante la creación de conocimientos individuales, es decir, los costos poseen un significado progresista para el venezolano: no sólo se calculan los costos para cumplir con las normativas de los estados financieros, también se calculan para ayudar a la rentabilidad de la empresa.

Es decir, la imagen que se entendía como una percepción reproductora ahora es una imaginación productora de nuevas ideas y trasciende hacia otros niveles del eje, aunque continúa situado en el eje noemático procura dirigirse al eje noético –el objeto ahora es intencionado por la conciencia con sus sentidos-, es decir, los costos se calculan con otra intención que va más allá de cumplir con requerimientos normativos o laborales y por lo tanto es necesaria la optimización de costos para incrementar la rentabilidad organizacional. La imaginación de los costos alcanza a una conciencia crítica individual y la realidad posee una vitalidad cíclica, porque la imaginación promueve comportamientos mecánicamente repetitivos, pero que trascienden cuando procuran optimizar los costos, volviendo a comportarse de manera repetitiva hasta que procura realizar nuevas formas de optimización y así, sucesivamente.

Se interpreta que la imaginación en los costos del sector extractivo petrolero venezolano ha surgido por las emergencias problemáticas de los sectores productivos, por lo tanto, es una apercepción contable que ocasiona nuevas pertinencias conceptuales pero que vuelve a estancarse, porque la optimización que se ha aplicado devela insuficiencias contables descritas en la problemática de la investigación que no garantizan los recursos necesarios para abastecer a la población venezolana.

En el gráfico 24, se percibe la distensión de la imagen hacia la imaginación de los costos, cuando la relación que existe entre el sujeto noemático que calcula los costos y su objeto – la optimización de costos- origina nuevas semánticas o palabras partiendo de los significados previos aprendidos en su preparación académica: los objetos de costos, los costos

unitarios, las partidas contables del debe y haber, la identificación de los elementos del costo, normas contables y la supervisión contable respectiva.



**Gráfico 24:** La imaginación de los costos

Fuente: Fuente: Elaboración propia (2014), en base a los aportes de los expertos y de: Ricoeur (1986), Castoriadis (2001), Raydán (2000), Gadamer (1993), Llanes (2000) y Horngren y otros (2006a)

Los costos se optimizan porque es necesario obtener mayores niveles de rentabilidad financiera mediante aportes de la conciencia individual del proceso cognitivo del sujeto que calcula los costos y esta optimización comienza a formar parte de la memoria del sujeto y de las nuevas

generaciones de sujetos que calculan sus costos, hasta que ocurra otro proceso de innovación semántica, siendo un ciclo semántico de la imaginación de los costos.

### *Trascendencia de la optimización de costos: el imaginario social*

La opinión de los expertos apuntó que la trascendencia de los costos debe reorientarse hacia la perspectiva social, por tal razón se interpreta que en un tercer nivel del conocimiento, la imaginación se vuelve a distender hacia el imaginario social, promoviendo el accionar de las interacciones en la sociedad, dirigiendo su eje al inicio del extremo noético –el objeto ahora es intencionado por la conciencia de interacciones sociales.

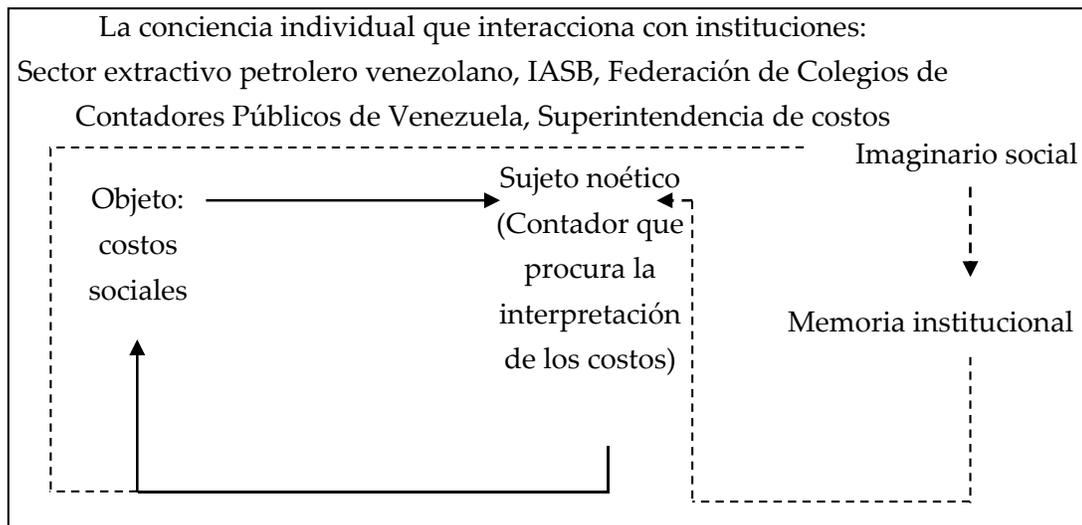
El imaginario social instituyente de acuerdo a Castoriadis (Ob. Cit.), que para efectos de esta investigación se redimensiona su nombre y se denomina “imaginario representacionista” en la esencia de los costos, está conformado con la totalidad de las instituciones que la condicionan, orientan y representan los costos. Las instituciones comprenden las tres particularidades esenciales en los costos: instituciones internas –donde se calculan los costos, es decir, el sector extractivo petrolero venezolano; instituciones externas –como el Internacional Accounting Standards Board IASB (Normas Internacionales de Información Financiera en español), la Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela, Superintendencia de Costos en Venezuela; o nuevas concepciones emitidas por profesores universitarios o por expertos en el área de los costos-, y la institución individual propia de cada ser que calcula los costos, que recopila

las instituciones internas y las externas para calcular los costos a fin de cumplir con las normativas de los estados financieros y para promover mayores niveles de rentabilidad al optimizar los costos, mediante lazos institucionalmente sociales.

En el gráfico 25, se devela que la relación del sujeto noético –contador de costos con pensamiento interpretativo- y el objeto del conocimiento – costos sociales- se suscitan por la conciencia individual con las instituciones descritas, promoviendo el imaginario de los costos desde la perspectiva institucional de la sociedad de conocimientos y que se fortalecen con la experiencia vivencial del sujeto noético para la optimización de costos. Este imaginario social comprende el inicio de la postmodernidad de los costos desde una perspectiva social porque resalta los lazos institucionales entre las organizaciones y su entorno, con el apoyo de las memorias institucionales y de sus respectivas leyes que ayudan a su cumplimiento.

### **Hallazgos de la imaginación para la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano**

Esta investigación pretende ampliar la significación de los aportes del imaginario social para la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano mediante un nuevo constructo: *el imaginario social transformador*; que de acuerdo a lo interpretado de la entrevista a los expertos y a los apuntes de Ricoeur (Ob. Cit.), Castoriadis (Ob. Cit.), Raydán (Ob. Cit.), Gadamer (Ob. Cit.), Llanes (Ob. Cit.) y Horngren y otros (2006a), comprende lo siguiente:



**Gráfico 25:** El imaginario social de los costos

Fuente: Elaboración propia (2014), en base a los aportes de los expertos y de: Ricoeur (1986), Castoriadis (2001), Raydán (2000), Gadamer (1993), Llanes (2000) y Horngren y otros (2006a)

### *Imaginario social transformador*

Se interpreta un cuarto nivel de conocimiento, porque la imagen que en principio fue una percepción reproductora y productora de nuevas ideas, continúa su recorrido en el eje del conocimiento hacia el extremo noético –el objeto ahora es intencionado por la conciencia social -, es decir, los costos se optimizan no sólo para incrementar la rentabilidad organizacional y para accionar relaciones, sino para coadyuvar a la satisfacción social venezolana. La imaginación de los costos alcanza a una conciencia sociocrítica, y la realidad posee una vitalidad cíclica, porque la imaginación promueve comportamientos socialmente altruistas, procurando nuevas formas de optimización para ayudar a la empresa y a la sociedad de manera continua.

El mundo de la optimización de los costos es indeterminado porque no es preestablecido sino renovado, es decir, el imaginario instituyente se expande y se promueve hacia la acción continua y comunicativa de la imaginación que procura una teleología mediante significaciones sociales instituidas para la convivencia humana, trasladándose hacia el imaginario social transformador, el cual se lleva a cabo cuando se aprende el lenguaje de los costos mediante el sentido común, se interiorizan las interrogantes y se promueven nuevas significaciones acordes a las necesidades sociales venezolanas.

El imaginario social transformador requiere de acciones con comportamientos significantes, orientados hacia el altruismo venezolano, donde el sujeto que calcula los costos interioriza en el juego social con escenas de lazos sociales en el devenir, de esta manera, se aumenta incesantemente la práctica real y las interpretaciones sociales, por lo tanto, la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano es posible por las interacciones sociales que ocurren entre la conciencia individual y las instituciones, transformando su lenguaje con innovaciones semánticas en el discurso práctico social.

En el gráfico 26 se plasma el recorrido de la distinción de la imagen, la imaginación, el imaginario social instituyente hasta el imaginario social transformador, mediante reconstrucciones de trascendencias epistemológicas donde el ser humano descubre la diferencia existente entre lo que las cosas son y lo que él desea y espera que sean. Para profundizar el imaginario social transformador, el gráfico 27 explica que en la relación entre el sujeto – contador de costos que toma conciencia de su existencia y de su aporte social

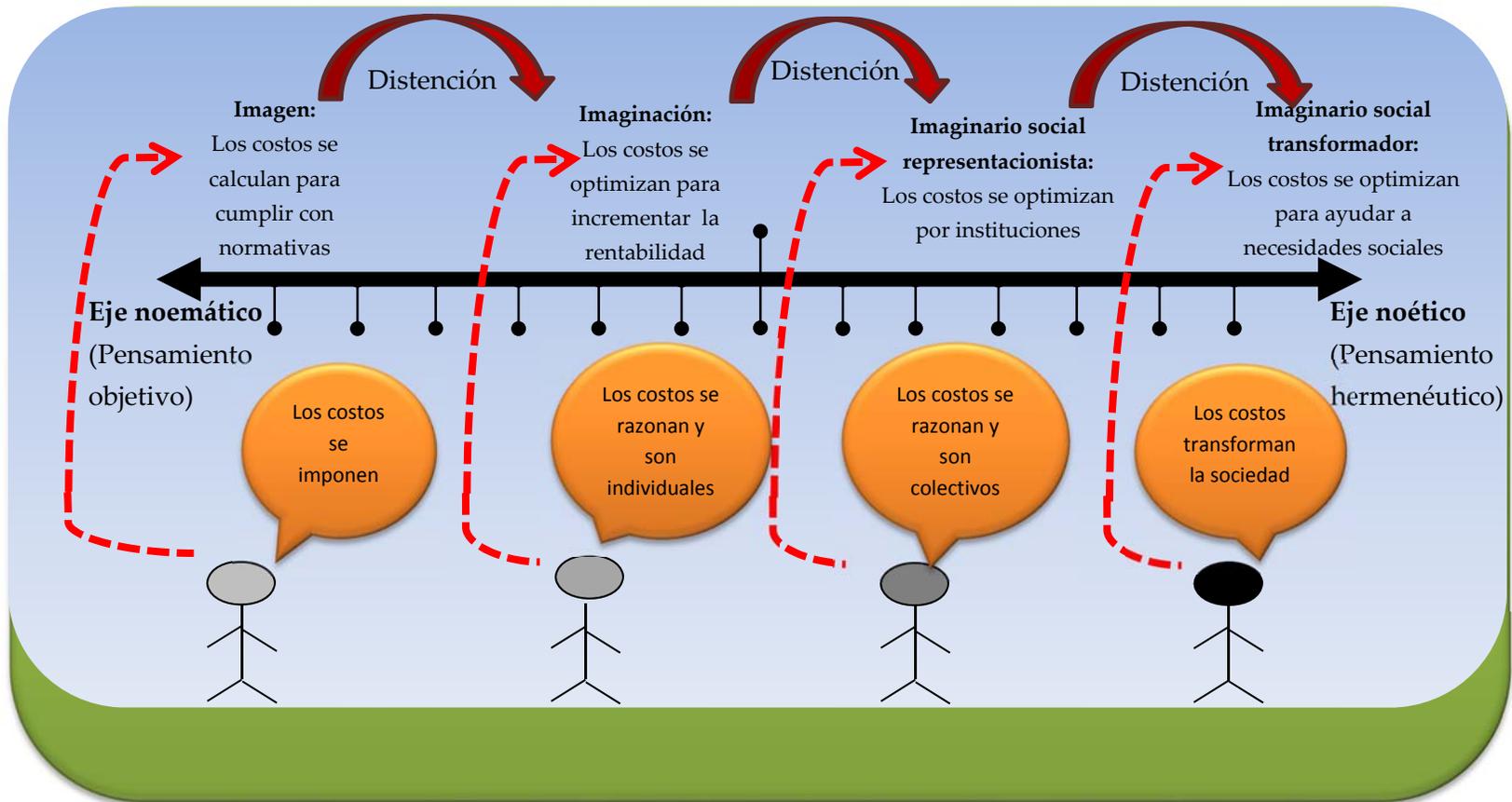
mediante su praxis contable- y el objeto –la optimización de costos desde la arista social-, donde el imaginario social debe procurar legitimarse en el sector extractivo petrolero venezolano para transformar a las instituciones y a la sociedad. Asimismo, este sector que tiene como política contable el cálculo de los costos para el cumplimiento de normativas que permiten la elaboración de sus estados financieros y la optimización de los costos con fines de ampliar la rentabilidad empresarial, aperturando su mundo hacia la libertad del imaginario social transformador realizando una metamorfosis ontológica con pertinencia social. Entonces, los conocimientos previos del sujeto en conjunto con las experiencias socio vivenciales a la transformación de la realidad venezolana profundizando su altruismo social al mismo tiempo que resguarde la reinversión empresarial. Ver gráfico 27.

### *Componentes del imaginario social transformador*

De acuerdo a Ricoeur (1986), Castoriadis (2001), Raydán (2000), Gadamer (1993), Llanes (2000) y Horngren y otros (2006a), se interpreta que los componentes del imaginario social transformador son:

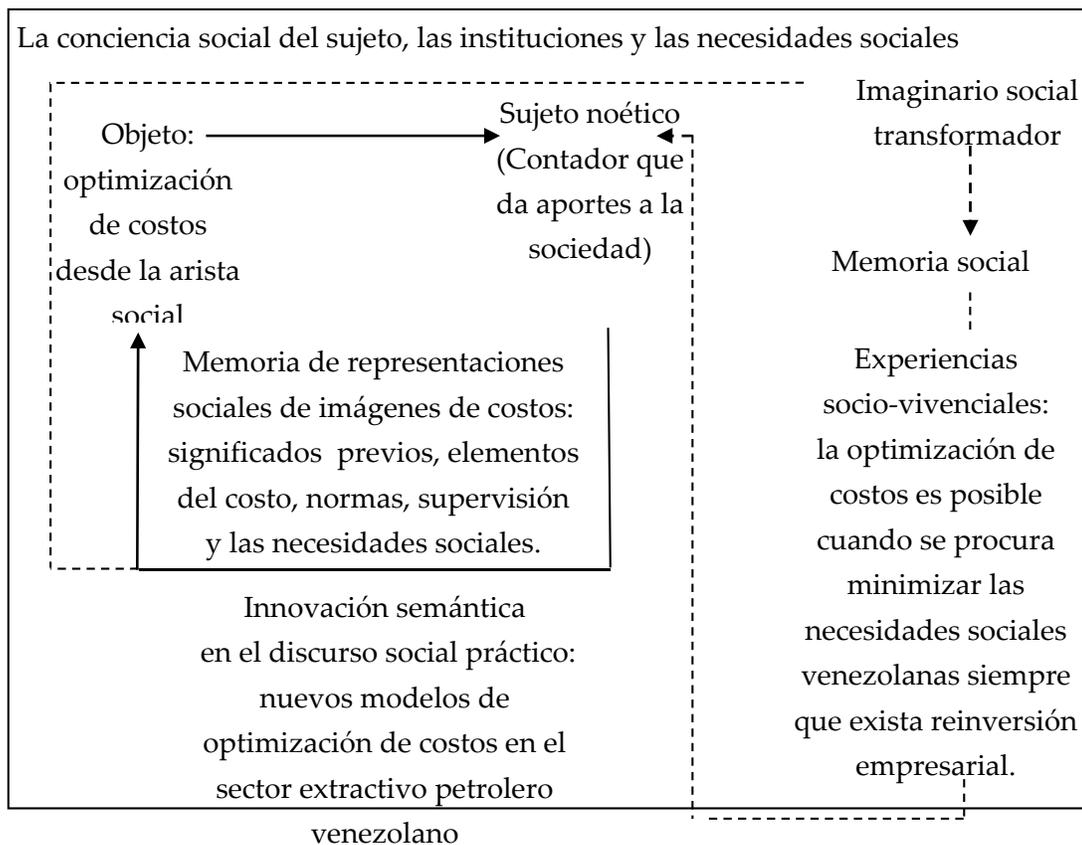
#### *a.- Del imaginario reproductivo al imaginario de la producción social*

Lo reproductivo comprende una imagen que se da como algo ya transcurrido y que todavía se retiene pero que puede trascender hacia el imaginario de la producción o creación estableciendo una mirada hacia el futuro en función a necesidades sociales.



**Gráfico 26:** Imaginario social transformador de los costos

**Fuente:** Elaboración propia (2014), en base a los aportes de los expertos y de: Ricoeur (1986), Castoriadis (2001), Raydán (2000), Gadamer (1993), Llanes (2000) y Horngren y otros (2006a)



**Gráfico 27:** El imaginario social que transforma los costos

Fuente: Elaboración propia (2014), en base a los aportes de los expertos y de: Ricoeur (1986), Castoriadis (2001), Raydán (2000), Gadamer (1993), Llanes (2000) y Horngren y otros (2006a)

En el sector extractivo petrolero venezolano, la imagen reproductora de los costos con su contabilidad tradicional, debe reorientarse hacia las necesidades venezolanas y empresariales, por lo tanto, el sujeto debe ser productor de estrategias que permitan incrementar la calidad en la vida de los venezolanos, en la operatividad organizacional, en otras instituciones relacionadas y en la sociedad en general.

### ***b.- La intuición de la emergencia social***

Se interpreta que la intuición procura construir significados motivados por las experiencias socio vivenciales del ser pensante, porque el sujeto se conecta con el contexto organizacional al que pertenece, no sólo para cumplir con jornadas laborales donde comparta su conocimiento, sino porque su imaginario social transformador se apropia de la sociedad a la que pertenece y pretende dar soluciones empresariales para coadyuvar a los problemas sociales y empresariales.

En el sector extractivo petrolero venezolano, la intuición emergente de los costos ocurre cuando el sujeto que calcula los costos se apropia de las experiencias vivenciales que ocurren en el contexto organizacional al que pertenece percibiendo en su interior las necesidades venezolanas, motivándose a optimizar los costos con la finalidad de obtener márgenes de ganancia que a largo plazo servirán de soporte económico para la cobertura de problemas sociales, porque los ingresos petroleros conforman el pilar fundamental de la economía venezolana de acuerdo a Toro (Ob. Cit). Asimismo, esta optimización debe garantizar la continuidad operacional del sector mediante la reinversión empresarial, así como también, podría complementar la sociedad de conocimientos contables y demás áreas del saber afines.

### ***c.- Libertad del imaginario social transformador***

El ser pensante produce imágenes: ideas, símbolos y argumentos que trascienden hacia el imaginario transformador de la realidad mediante la resolución de problemas organizacionales con pertinencia social.

Por lo tanto, el sujeto que calcula los costos en el sector extractivo petrolero venezolano, posee una conciencia sociocrítica capaz de percibir su realidad y transformarla con una libertad flexible capaz de imaginar las soluciones que coadyuden a las instituciones y a la sociedad en general.

*d.- Del pensamiento subjetivo a la práctica social*

El imaginario recurre al pensamiento subjetivo cuando no recurre a la estadística descriptiva para la interpretación de resultados, sino de la intuición de las experiencias socio vivenciales y de la abstracción que se encuentra en los procesos cognoscitivos. Este pensamiento subjetivo en el imaginario social transformador procura salir del plano cognoscitivo y se traslada hacia la realidad por medio del lenguaje, el sentido común y la acción social para solventar las necesidades sociales mediante cuatro aristas fundamentales: la reflexión, el entendimiento, lo posible y la praxis.

El sujeto que calcula los costos en el sector extractivo petrolero venezolano aborda su imaginario social transformador partiendo de sus propios pensamientos subjetivos, ordenándolos conforme a las prioridades sociales y organizacionales, los comunica a la sociedad de conocimientos científicos y lo hace real en su praxis social mediante las capacidades interactuantes, con miras a validar el conocimiento o para retroalimentarlo.

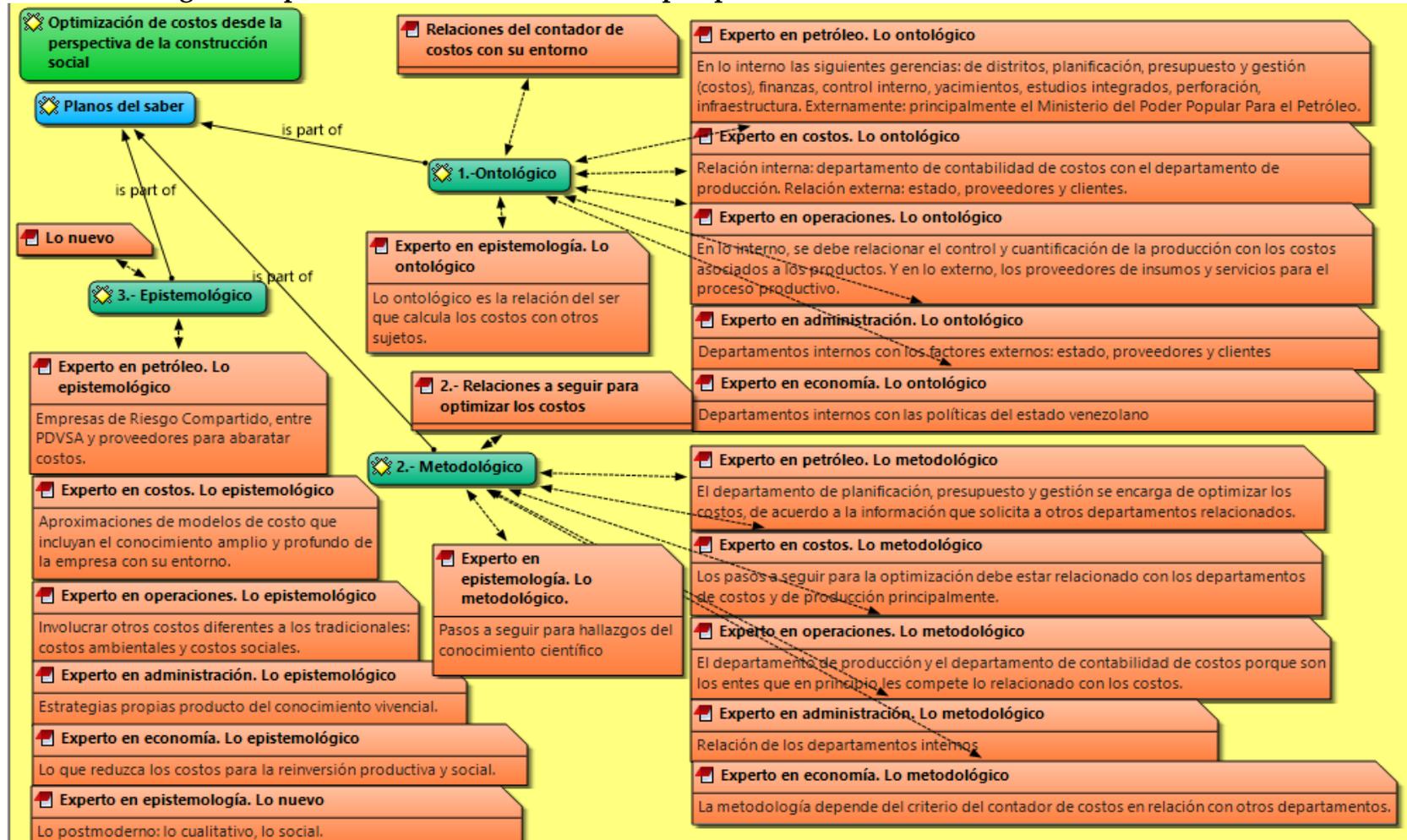
## CAPÍTULO VII

### FUNDAMENTOS DE LA OPTIMIZACIÓN DE COSTOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL EN EL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO VENEZOLANO

Los fundamentos de este capítulo provienen del análisis hermenéutico realizado a la opinión de los expertos en las áreas de petróleo, costos, operaciones, administración, economía y epistemología. En la matriz 5 se exponen los argumentos de las entrevistas realizadas a los expertos, donde se devela la categoría: fundamentos de la optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social en el sector extractivo petrolero venezolano, con su subcategoría: planos del saber que comprende la estructuración de respuestas básicas para la construcción de la hermenéutica de Martínez (Ob. Cit.).

Esta subcategoría se explanó desde tres aristas: lo ontológico, lo metodológico y lo epistemológico. Al finalizar matriz se presentan los hallazgos respectivos.

**Matriz 5: Categoría – optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social**



**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014)

### **Análisis reflexivo de la categoría:**

#### **Fundamentación de la optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social en el sector extractivo petrolero venezolano**

La optimización de costos tradicional ha estado asociada a las perspectivas económica, productiva, contable, entre otras, que hasta ahora no han logrado revertir la problemática en el sector extractivo petrolero venezolana asociadas al incremento sostenido del costo unitario del barril que disminuye los niveles de rentabilidad que a su vez afectan las áreas de salud, educación, vivienda, entre otros. No obstante, estas perspectivas han estado alejadas de la perspectiva social, que de acuerdo a Ferrater (Ob. Cit.), el término “social” se refiere al estudio del comportamiento que realizan los seres humanos en sus respectivas actividades; por lo tanto, se considera una perspectiva indispensable en el proceso de optimización de costos, porque los seres humanos la originan y pueden transformar la realidad mediante los procesos de interacciones sociales.

De lo anterior, se deriva la necesidad de brindar explicaciones que ayuden a comprender el fenómeno de los costos en este sector de acuerdo a la categoría encontrada: optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social desde sus tres subcategorías: ontológico (relaciones del contador de costos con su entorno), metodológico (relaciones a seguir para optimizar los costos) y epistemológico (lo nuevo o la innovación).

### *Planos del saber en la optimización de costos*

De acuerdo a Ibañez (1996) y (2001) y Sandín y Paz (2003) el conocimiento científico puede obtenerse mediante los siguientes planos del saber:

#### *a.- Plano ontológico*

La ontología comprende al estudio de la naturaleza del ser: sus creencias, las entidades y sus relaciones. Se interpreta entonces que en la construcción social de la realidad en el sector extractivo petrolero está compuesta la naturaleza del sujeto (contador de costos y demás sujetos involucrados en los departamentos productivos), los departamentos internos al sector (sitio de trabajo), las instituciones que afectan el comportamiento de los sujetos y sus formas de organización. Estos elementos ontológicos pueden explicarse a continuación:

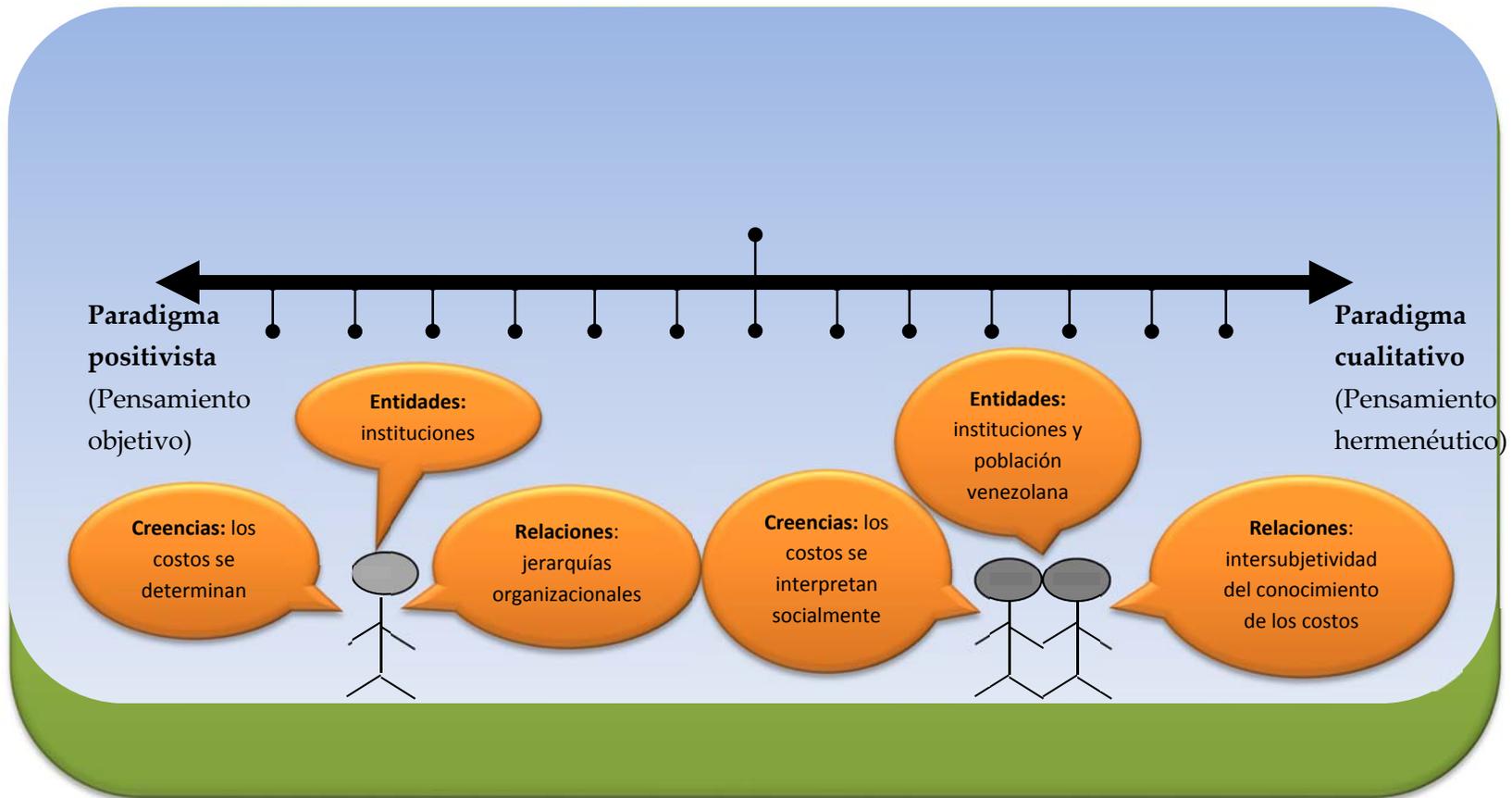
- Creencias: Niemann (2005), considera que el individuo adquiere la realidad que ha sido producida por otros individuos, mediante imágenes que están en su mente, por ello, la significación del interaccionismo simbólico de Mead, ayuda a explicar este fenómeno, porque los individuos se comportan conforme al significado que tiene para ellos.

En un paradigma positivista, las creencias del sujeto que calcula los costos en el sector extractivo petrolero venezolano devela el determinismo cuantitativo, mientras que en un paradigma cualitativo, las creencias estarían conformadas por el proceso cognitivo de cada uno de los miembros internos del sector y de aquellos que lo afectan en su mundo externo mediante el proceso socializador con los individuos de las entidades y de la sociedad en general que también cree en dichas entidades.

- Entidades: Chávez (Ob. Cit.) al analizar a Norman Macintosh, las entidades conforman aquello del cual dependen los sujetos o al cual están subordinados los demás entes. De allí, se desprende que las entidades son aquellos ambientes directos en los cuales participa directa o indirectamente los sujetos en el sector extractivo petrolero.

En el paradigma positivistas estas entidades podrían ser: 1.- PDVSA, por ser el lugar donde se desenvuelven las operaciones laborales. 2.- Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo (MEMPET), ente fiscalizador de la producción petrolera. 3.- Ejecutivo Nacional, por ser el interesado en el progreso petrolero a fin de realizar la distribución equitativa de los ingresos petroleros. 4.- OPEP, organismo encargado de regular las políticas internacionales que afectan la producción del petróleo. Mientras que en el paradigma cualitativo, el paradigma también comprendería a la población venezolana y sus necesidades, siendo el motor impulsador de la naturaleza del sujeto para optimizar los costos que ayuden a abastecer dichas necesidades.

- Relaciones: están conformadas por la unión o vínculo que pueda existir entre un sujeto y otros sujetos. En el paradigma positivista las relaciones generalmente se asocian a directrices jerárquicas, mientras que en el paradigma cualitativo se devela que la intersubjetividad –intercambio de conocimientos- de los actores pueden transformar sus propios pensamientos por medio de la interacción social que exista entre ambos. De ahí se deduce que también puede ser transformado por las entidades y creencias en el sector extractivo petrolero. Ver gráfico 28.



**Gráfico 28:** Plano ontológico de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014)

### ***b.- Plano metodológico***

Una vez que se conoce la naturaleza del sujeto, se procede a la aplicación metodológica para el hallazgo del conocimiento. En el paradigma positivista, la metodología para hallar el conocimiento es cuantitativa y objetiva pero en el paradigma cualitativo la metodología es subjetiva validada por la opinión de los expertos en un tema determinado, lo cual enriquece el conocimiento científico porque se comprende el fenómeno hermenéutico de los costos pretendiendo construir aproximaciones de las múltiples realidades que viven los actores sociales en el sector extractivo petrolero venezolano. Ver gráfico 29.

### ***c.- Plano epistemológico***

Conocida la naturaleza del ser y los recursos metodológicos que se pueden emplear para el hallazgo de los conocimientos, entonces se procede a la construcción social de la realidad, de acuerdo a lo apuntado por Chávez (Ob. Cit.), es decir, mediante el estudio del conocimiento científico. Al respecto, la intención epistemológica que se pretende no sólo es observar los fenómenos ocurridos, sino el aportar soluciones a la optimización de conocimientos científicos mediante la intersubjetividad de los actores sociales, que puedan orientar posibilidades de soluciones a la problemática planteada: construir socialmente una transformación de la realidad en el sector extractivo petrolero.

Se infiere que el plano epistemológico de los costos en esta investigación se ubica en el paradigma cualitativo caracterizado por la interpretación, y no se encuentra en el paradigma positivista tradicional

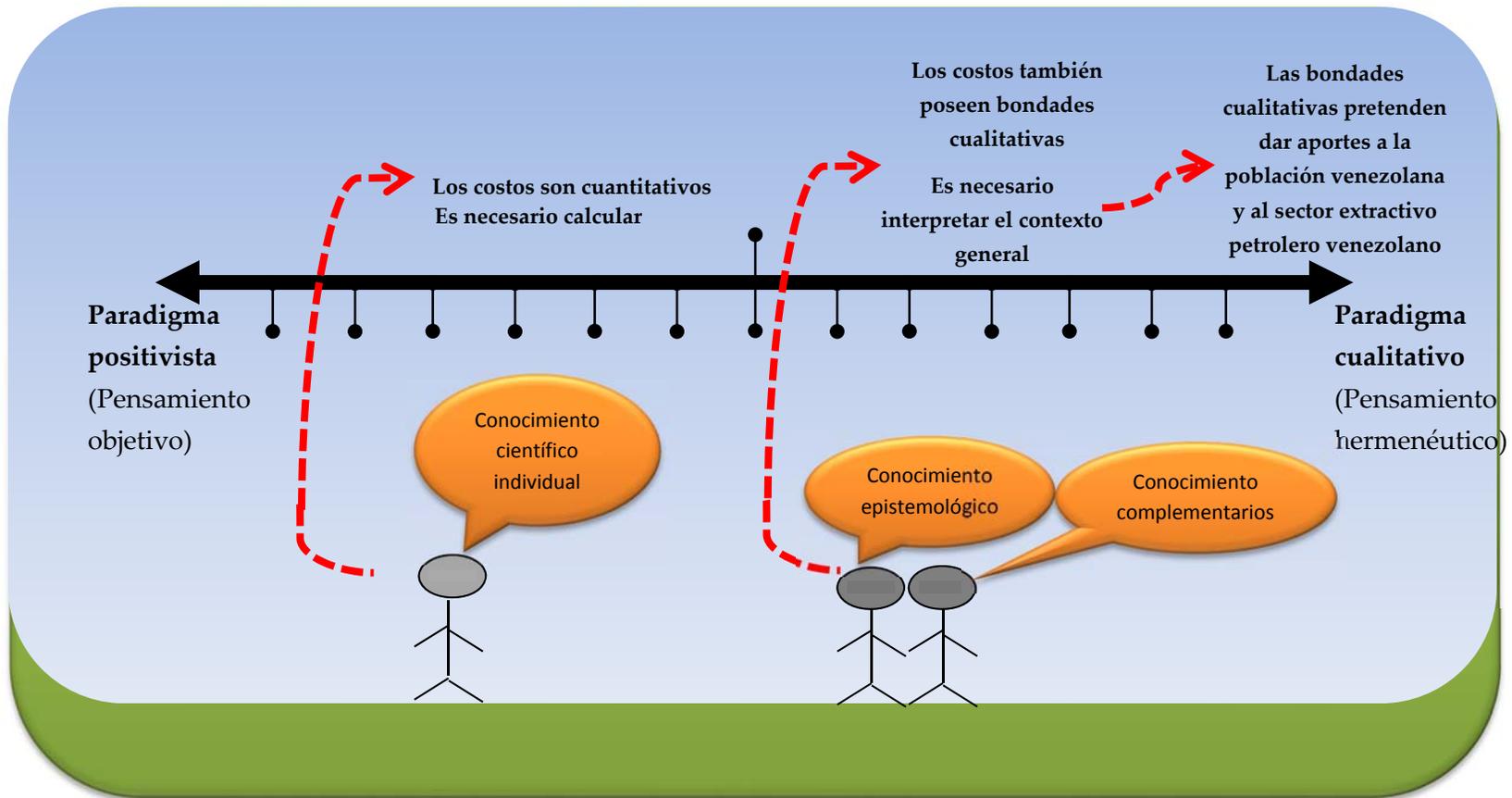
donde los fenómenos son descubiertos, o donde el aporte de los costos son únicamente medibles mediante fórmulas matemáticas, o en las ocasiones en las que el sujeto percibe una problemática pero se conforma con no aportar soluciones. Ver gráfico 30.

### **Hallazgos de la categoría: optimización de costos**

En esta oportunidad, la categoría de la optimización de costos es analizada desde la perspectiva de la construcción social en el sector extractivo petrolero venezolano, para comprender los aportes sociales a la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano.

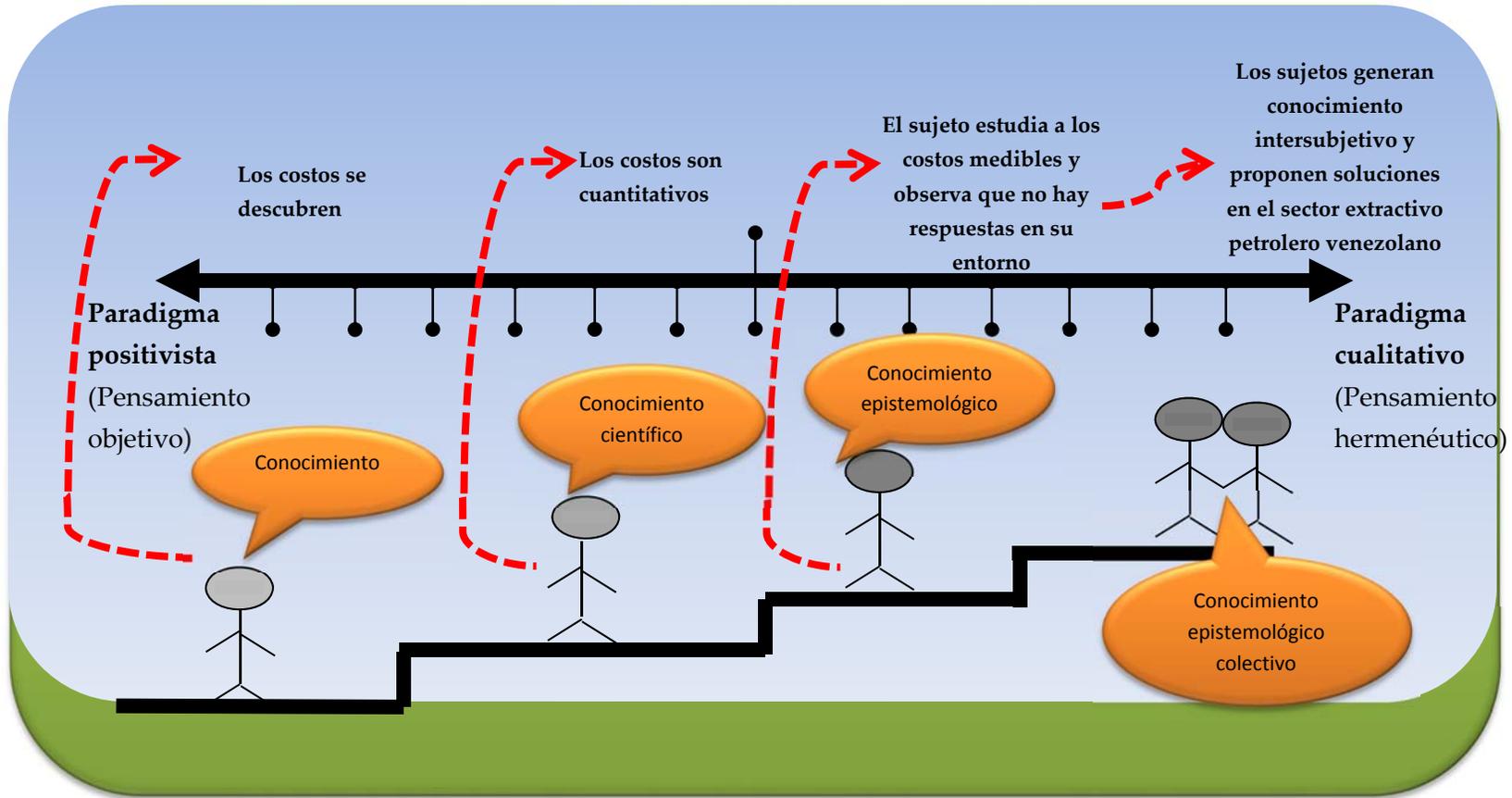
#### *Sociofenomenología de los costos*

De acuerdo a Ricoeur (Ob. Cit.) la fenomenología comprende la ciencia que estudia a los fenómenos –experiencia vivida por expertos de un objeto de conocimiento-, del cual se infiere que este fenómeno puede ser interpretado por distintos sujetos con ramas del saber especializadas diferentes unas de otras, pero que convergen en un objeto determinado para socializarlo mediante el sentido común, de allí surge la sociofenomenología. En esta investigación la socialización del fenómeno hace énfasis en el proceso de optimización de costos en el sector extractivo petrolero describiendo las particularidades que lo componen. Está compuesta por tres aristas fundamentales: el fenómeno (los costos y su optimización), el construccionismo (del conocimiento) y su contexto (las ciencias contables). A continuación se describen cada una de éstas:



**Gráfico 29:** Plano metodológico de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014)



**Gráfico 30:** Plano epistemológico de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano

**Fuente:** Elaborado con base en la aplicación de guía de entrevista a expertos (2014)

### *a.- El fenómeno*

De acuerdo a Ricouer (1996), Hessen (2008), Ferrater (Ob. Cit.), Mardones (1991) y la Real Academia Española (Ob. Cit.):

- El fenómeno objetivo, consiste en la representación de las cosas, sin suavizarlas ni exagerarlas, las cuales pueden ser comprobadas porque se describen indiferentemente de las percepciones del ser humano, de lo cual se deduce la existencia de características objetivas y universales, según éste, los costos son absolutos, exactos y únicos.

- Después, emerge la fenomenología subjetiva, contrario a la fenomenología objetiva, explica que las cosas existen porque la cognición del hombre percibe a los fenómenos: la optimización de costos, por lo tanto, sus elementos son indispensables para la concepción del fenómeno: observaciones, valores, creencias, entre otros. De acuerdo a éste, el fenómeno es relativo porque depende de los procesos cognitivos propios de cada sujeto, es decir, la optimización depende de cada sujeto para su aplicación.

- Posteriormente se infiere el fenómeno hermenéutico, que se basa en la realidad subjetiva de un individuo, pero ahora, le adiciona la intersubjetividad social, es decir, un solo sujeto no construye el conocimiento del fenómeno, porque requiere del apoyo de otros individuos que también forman parte de la sociedad, y con los cuales se produce un intercambio cognitivo. De ahí que el fenómeno es múltiple y se complementa al ser compartida socialmente.

### ***b.- El construccionismo***

Interpretando los aportes de Sandín y Paz (Ob. Cit.), Ibañez (1996) y (2001) y Gergen (Ob. Cit.), se deduce lo siguiente:

- **Constructivismo radical:** corresponde al conocimiento científico que se centra exclusivamente en la actividad de la mente individual para generar significado, sin la percepción del hombre, por consiguiente se infiere que en este tipo de conocimiento científico, el fenómeno de los costos se descubre en forma objetiva.

- **Constructivismo social:** el término social corresponde a la creación de un mundo mental y su relación con el mundo exterior; es decir, se basa en la vía representacionista, crear un mundo mental, pero en general excluye el intercambio social con otros individuos. Se deduce que el fenómeno de los costos busca descubrir relaciones subjetivas internas con su medio ambiente para optimizar los costos, pero el conocimiento es predominantemente individual.

- **Construccionismo social:** el conocimiento científico se construye en forma socialmente colectiva, por lo que, el fenómeno de los costos no sólo se descubren rígidamente o no sólo se buscan relaciones individuales para optimizar los costos, sino que debe ser construido mediante la interacción social de los significados del ser humano en conjunto con otros individuos. Luego se abduce que los fenómenos son múltiples, porque cada actor social construye el fenómeno de una forma distinta, considerando que pueden llegar a un acuerdo común llamado sentido común, poder del acuerdo o de negociación intersubjetiva, alcanzando un nivel de flexibilidad que amplifica los criterios de pensamiento del ser humano.

### *c.- Las ciencias contables: los costos y su optimización*

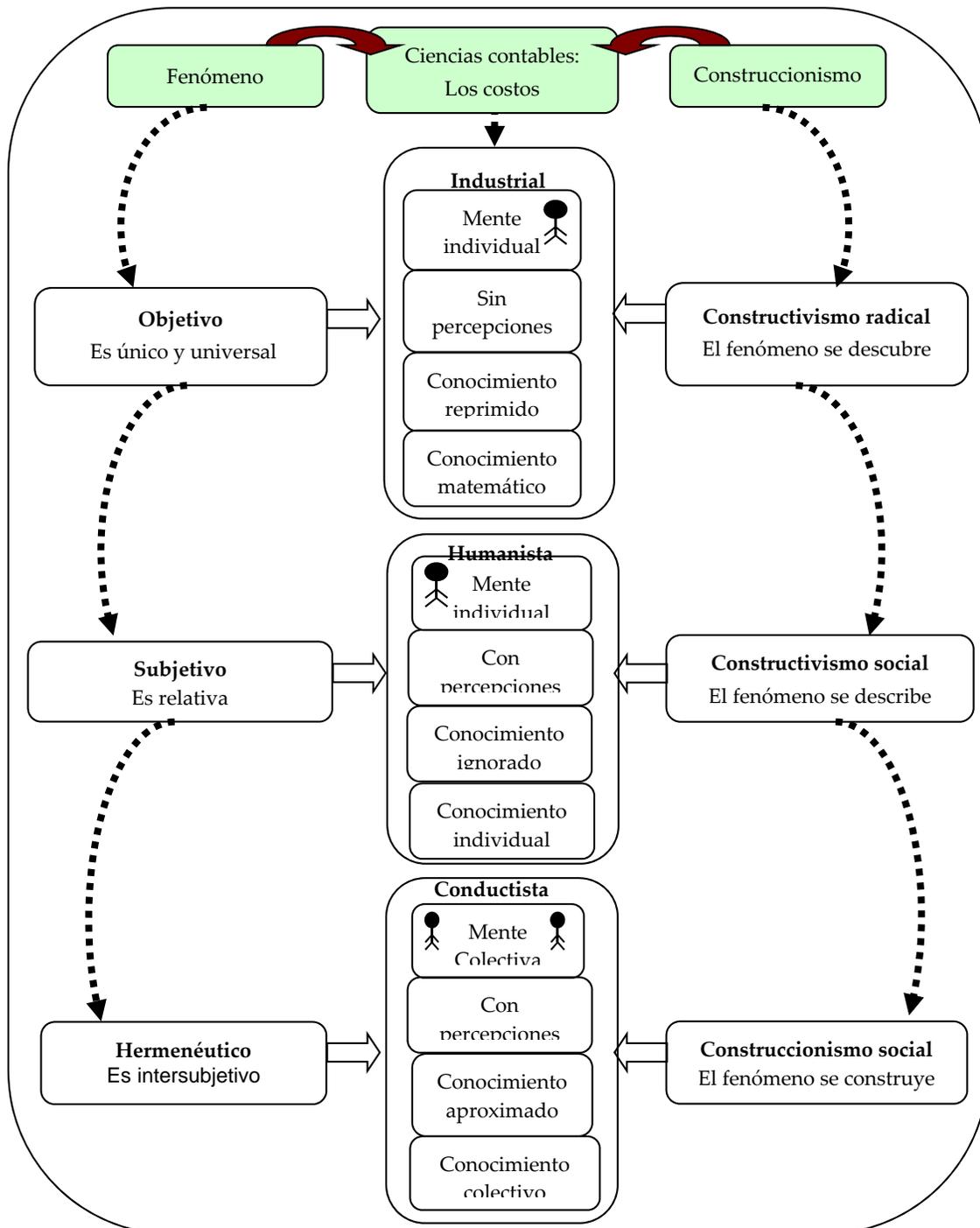
De acuerdo a los aportes de Araujo (2011); Etkin (2009) y Lucas y García (2002), se infiere lo siguiente:

- Los costos desde la arista de la sociología industrial: estudia los problemas de los individuos dentro de las fábricas, con la finalidad de mejorar la productividad y la gerencia empresarial. La organización es un sistema funcional donde el fenómeno de los costos se transforma únicamente por el descubrimiento científico (constructivismo radical), siendo medible en términos preferiblemente matemáticos, como los estudios de tiempo y movimiento, que ayudaron a determinar los materiales exactos y el tiempo perfecto para producir una unidad, sin pérdidas considerables, lo cual conllevó a la división del trabajo y la especialización. Por lo tanto, el dominio de nuevos fenómenos trabaja en función a una mente individual, sin percepciones de seguridad y afecto, arrojando un conocimiento reprimido, porque el conocimiento matemático no soluciona todas las necesidades empresariales ni del ser humano.

- La optimización de costos desde la arista de la sociología humanista: a diferencia de la sociología industrial, el fenómeno es subjetivo, donde se procura cubrir las necesidades de cada individuo de la organización, surgiendo entonces lo que podría llamarse la psicología en la productividad mediante la satisfacción y motivación de cada trabajador. Por lo tanto, está implícita en las ciencias humanas, porque comienza a estudiar las necesidades del ser humano. El fenómeno de la optimización de costos puede ser descrita en la organización como un sistema social, acorde a las necesidades del trabajador en su lugar de trabajo (ambiente interno y externo

del sujeto por medio del constructivismo radical), arrojando un conocimiento ignorado, porque no toma en cuenta las habilidades estratégicas de los trabajadores de bajo mando; el conocimiento está diseccionado hacia el alto mando organizacional, y es predominantemente individual.

- El fenómeno de la optimización de los costos desde la sociología conductista: enfatiza el comportamiento organizacional mediante la interacción de los individuos, la organización no sólo es un lugar del cual se obtiene una remuneración, sino que ayuda a desarrollar la calidad de vida de los trabajadores y de la sociedad, es decir, incluye ambientes internos y externos a la organización, por ello se dice que forma parte de un sistema abierto. Estos ambientes, son los responsables de que no exista una organización única, sino que todo dependerá del momento histórico de las condiciones emocionales de los trabajadores, entre otros, la cual permite diferenciar una organización de otra. Desde esta perspectiva, el fenómeno de la optimización de costos es múltiple (fenómeno intersubjetiva) y se construye socialmente, con la adaptación del conocimiento integrado de los individuos, para lograr aportar soluciones a un problema, con su respectiva metodología, profundizando la difusión de conocimientos. También son considerados aproximados, porque lo único estable es el cambio, el conocimiento se retroalimenta continuamente. La sociología conductista forma parte de las ciencias contables, a diferencia de las ciencias humanas, porque el hombre no labora en forma individual en la organización, sino en forma colectiva. Ver gráfico 31.



**Gráfico 31:** Aportes del construccionismo social a la optimización de costos  
**Fuente:** elaboración propia (2014) con los aportes de Ibañez (1996) y (2001), Sandín y Paz (2003), Araujo (2011); Etkin, J (2009); Lucas y García (2002) y Mardonez (1991)

## *Elementos tácitos de la construcción social*

De acuerdo a Berger y Luckmann (Ob. Cit.), Gergen (Ob. Cit.), Ibañez (Ob. Cit.), Sandín y Paz (Ob. Cit.), Fonseca (Ob. Cit.), Rusque (Ob. Cit.), Moscovici (1961), Echeverría (1998), Araya (2002) y Sandoval (2010), se construyó una aproximación teórica de los elementos de la construcción social, los cuales se argumentan a continuación:

### *a.- La reconstrucción de las representaciones sociales mediante el interaccionismo simbólico*

En este primer postulado se hace énfasis al contenido cognitivo de cada actor social, en el cual, los conocimientos previos que posee cada actor social mediante imágenes, explican el conocimiento de un objeto en particular mediante el significado.

Desde la óptica epistemológica, el conocimiento es socialmente construido porque las representaciones humanas deben deconstruirse y reconstruirse hacia una perspectiva social mediante el lenguaje.

### *b.- La mediación del lenguaje*

A partir de este segundo postulado, la cognición sale de la mente del actor social y comienza el proceso del intercambio social mediante el lenguaje. El lenguaje es la clave para comprender los fenómenos humanos, porque por medio de éste se describe el mundo de un actor y se pueden crear nuevas significaciones al mundo por medio de la interacción de manera coherente. En este proceso de interacción pueden existir significados distintos,

generando un conflicto entre los actores que poseen su propia historia y que invaden su lenguaje de antagonismos sociales. La resolución de los conflictos puede mediar no por medio de la imposición autoritaria, sino mediante la concienciación de la prioridad social sin descuidar el sector empresarial, es decir, el beneficio de la mayoría siempre y cuando a mediano o a largo plazo también se beneficie a la minoría antagónica. Es allí, donde el lenguaje expone las ideas creativas de cada actor con conciencia social mediante argumentos alternativos.

#### *c.- El dinamismo epistemológico*

La supervivencia del ser humano ha permitido históricamente su evolución, por lo tanto, los significados de la construcción social que hoy se originan de esta investigación en el mañana también deberán expandirse hacia nuevas significaciones que se complementan con las posturas de otros actores sociales, bien sea de acuerdo a su experiencia vivencial o a su nivel de especialización con la finalidad de amplificar el significado original.

#### *d.- Visión crítica de la realidad*

La realidad del conocimiento debe narrarse con una postura crítica de acuerdo a la óptica de cada actor social, no con miras a desechar los aportes de la ciencia moderna, sino con la finalidad de complementar alternativas futuras que permitan direccionar o mediar las soluciones que se requieren en cada contexto.

*e.- La intersubjetividad*

El conocimiento previo que posee cada actor social se enriquece con el que posee otro actor social mediante el lenguaje, por lo tanto, comprende el mundo subjetivo de cada actor social en un proceso de intercambio continuo de conocimientos que convergen para el fortalecimiento del conocimiento científico.

*f.- La acción de la construcción social*

La reconstrucción de las representaciones sociales, la mediación del lenguaje, el dinamismo epistemológico, la visión crítica de la realidad, la intersubjetividad requieren de la acción para la transformación social, interactuando con la realidad con miras a proponer las soluciones que ayuden a su crecimiento social y científico.

## **CAPÍTULO VIII**

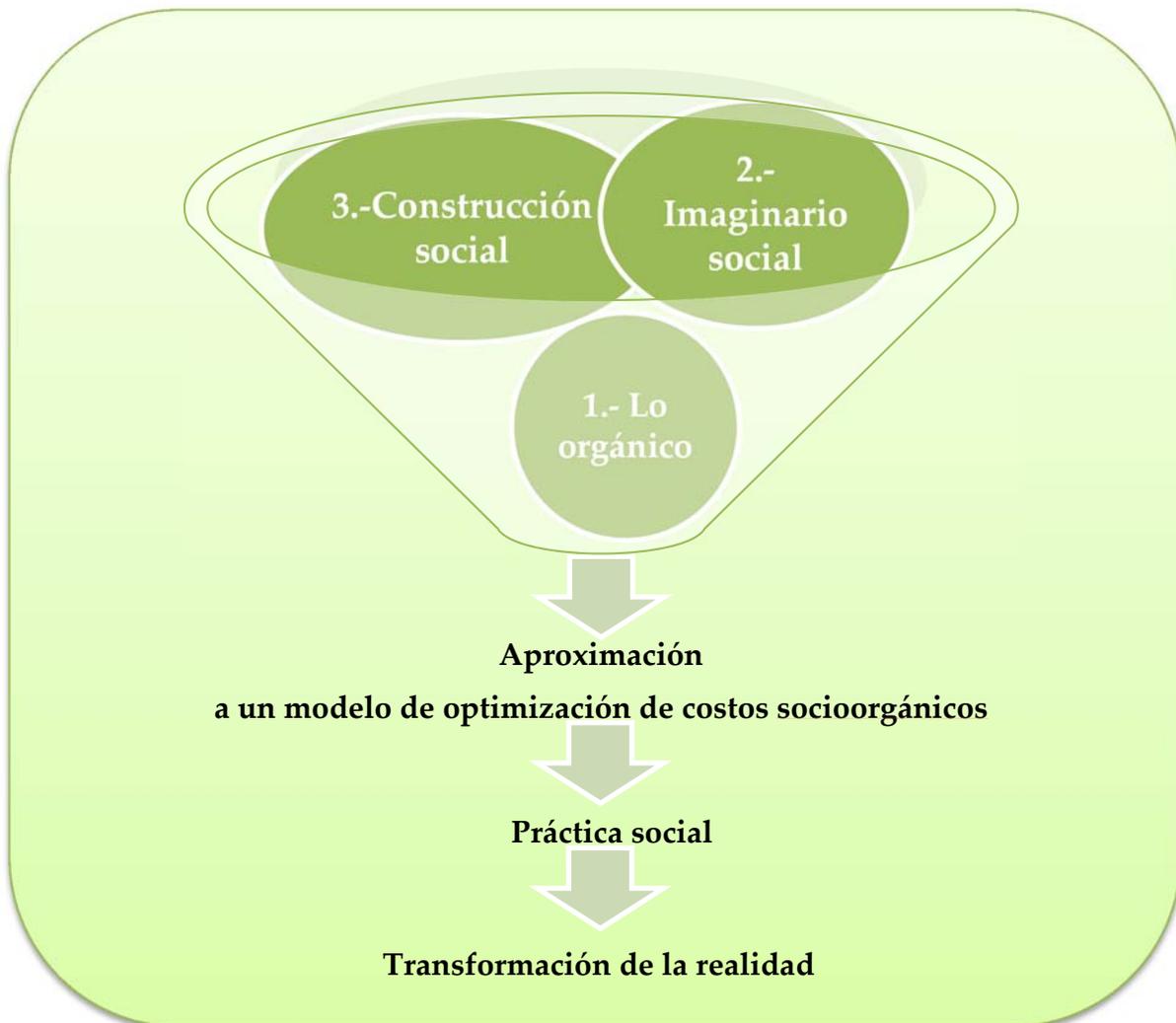
### **APROXIMACIONES EPISTEMOLÓGICAS Y PRAXEOLÓGICAS QUE DEVELAN EL MODELO DE OPTIMIZACIÓN DE COSTOS SOCIOORGÁNICOS EN EL SECTOR EXTRACTIVO PETROLERO VENEZOLANO**

#### **Puntos de partida de la modelación socioorgánica**

La modernidad ha procurado la parcelación del conocimiento desde que Descartes ideó el sistema cartesiano, sin embargo, el pensamiento postmoderno de Gadamer (Ob. Cit.) opina que el conocimiento científico no debe dividirse ni especializarse sino integrarse, es por ello que en este apartado se pretenden generar aproximaciones epistemológicas y praxeológicas sin distinguir las teorías de la práctica. Gadamer (Ob. Cit.) menciona que existe una relación entre interpretar la teoría y comprenderla en la praxis mediante un mismo fenómeno, por lo tanto, la interpretación y la comprensión sólo pueden separarse para distinguirse una de la otra.

En esta investigación, los fundamentos epistemológicos y praxeológicos están basados en el modelo de Ferrater (Ob. Cit.), quien lo define como una representación gráfica del conocimiento científico y se hace con la finalidad de facilitar la comprensión del conocimiento, también expresa que es un conjunto de signos de un elemento que se relaciona con los signos de otro elemento. Se interpreta que el modelo es un modo de

relaciones que se representan de manera gráfica y en esta investigación, el conocimiento, se representa mediante una relación de la triangulación epistémica de estos tres enfoques: lo orgánico, el imaginario social y la construcción social, que tiene como propósito generar una aproximación a un modelo de optimización de costos socioorgánicos, que servirá de base para su aplicación práctica con la finalidad de transformar la realidad del sector. (ver gráfico 32):



**Gráfico 32:** Triangulación epistémica: costos socioorgánicos  
Fuente: elaboración propia (2014)

## *Lo orgánico*

Interpretando a Ferrater (Ob. Cit.), Sosa (Ob. Cit.) y Contreras y Eschenhagen (Ob. Cit.), las organizaciones pueden adoptar características de los seres vivos, porque lo inorgánico de las estructuras empresariales puede comprenderse por medio de lo orgánico de los seres vivos que de ella se conforman.

Hasta ahora, el sujeto que calcula los costos ha adoptado una postura mecanicista conformándose con realizar su trabajo en las paredes de su oficina contable, pero al adoptar cualidades orgánicas se percata que debe salir para vivir el proceso productivo del sector extractivo petrolero mediante sus sentidos, porque este proceso es tan complejo que no puede verse, observarse, ni distinguirse desde la oficina y, por lo tanto, debe dirigirse al campo petrolero para conocerlo y apropiarse, porque no puede optimizar los costos de una realidad que no conoce, ni tampoco puede transformar la realidad problemática del sector.

Estas ideas se complementan con las perspectivas del fundamento orgánico expuestas por Contreras y Eschenhagen (Ob. Cit.), que adaptadas a la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano, se tienen: *compromiso con la vida*, entendiendo que el contador de costos orienta su praxis hacia los beneficios sociales, ambientales y empresariales; *las interconexiones con el conocimiento*, donde se procura interpretar el fenómeno de la optimización de costos desde las diversas ópticas de los expertos en petróleo, contabilidad de costos, filosofía, economía, administración y operaciones, con la finalidad de que se obtenga un conocimiento colectivo y

complementario; la *visión sistémica compleja* que procura hallar interconexiones multidireccionales entre el contador de costos y los demás especialistas para la construcción de la optimización de costos; el *pensar y sentir*, que procura rescatar elementos subjetivos mediante las experiencias vividas por los expertos que construyen el conocimiento de los costos; *de lo mecánico a lo orgánico* porque los costos forman parte de un sistema vivientes que deben: promover el crecimiento de la sociedad, aprender a mejorar el conocimiento científico, adaptándose a las realidades de los contextos y superando los problemas transformándolos en soluciones a la sociedad.

### ***Principios del fundamento orgánico***

De acuerdo a lo planteado y a lo explicado por Morin (1999), Morin (1998), Morin (1971), Castoriadis (Ob. Cit.), Castoriadis (1989), lo vitalicio no debe limitarse en fundamentos celulares, sino debe evolucionar hacia nuevas formas de vidas, y entre éstas a las sociedades, por lo tanto, a continuación se mencionan tres construcciones epistemológicas correspondiente a los principios del fundamento orgánico: el sujeto curioso, el hombre viviente y el de la producción creadora, las cuales fueron adaptadas en la concepción de organizaciones empresariales con la finalidad de relacionarla con esta investigación.

#### ***a.- Principio del sujeto curioso***

El sentido de pertinencia que disponga el sujeto en el quehacer organizacional, despierta la existencia subjetiva de la autopoiesis (terminología griega que describe: creación de las ideas), las cuales se

profundizan cuando el sujeto las comunica y retroalimenta mediante la comunión científica.

En el sector extractivo petrolero venezolano, el principio del sujeto curioso se relaciona cuando el sujeto procura indagar lo que le rodea en lo concerniente a los costos, en especial al proceso productivo y su entorno social.

### ***b.- Principio del hombre viviente***

El ser humano es completamente biológico pero debe trascender hacia dos totalidades: la biológica, porque no dejará de ser biológico en su inteligencia y afectividad; y la totalidad cultural, porque el hombre forma parte de una realidad viviente en la sociedad humana, donde surgen emergencias debido a las actuaciones biológicas que el mismo hombre realiza.

El sujeto biológico presenta una naturaleza egocéntrica que se forma en él por las experiencias cotidianas que lo obligan a defenderse y autoprotegerse; pero el sujeto biológico inicia su trascendencia cuando ordena su realidad y percibe las cualidades de los sujetos que le rodean, es aquí donde inicia el sujeto orgánico, es decir, el sujeto se percata de la complementariedad del conocimiento que pueda construirse con otros sujetos.

En el sector extractivo petrolero venezolano, el sujeto que calcula los costos convive con otros sujetos especialistas en otras áreas del saber: ingenieros de yacimientos, ingenieros de producción, administradores de contratos, entre otros, lo cual permite enriquecer su conocimiento para la creación de ideas que permitan la optimización de costos en el sector.

### *c.- Principio de la producción creadora*

Las organizaciones empresariales requieren de acciones en su quehacer cotidiano que van desde la praxis transformadora hasta obtener la producción mediante maquinarias que copian y repiten su rutina para arrojar los mismos resultados. Sin embargo, las organizaciones vivientes deben procurar la transformación de sistemas cerrados hacia sistemas abiertos, las conductas individuales hacia los beneficios sociales, esa es la verdadera creación: la persecución del bienestar social; es allí donde la organización viviente trasciende hacia una organización regenerada, excluyendo sólo los fines utilitaristas para incorporar la esencia de la vida: beneficios a la sociedad.

En el sector extractivo petrolero venezolano, las ideas finalmente suceden como una cadena orgánica provenientes del sujeto curioso y del hombre viviente con otros sujetos, la cual debe abocarse a la optimización de costos para mejorar las condiciones actuales venezolanas.

Lo orgánico y sus principios, pretenden ampliar su significado epistemológico hacia el constructo propio elaborado en la investigación: lo socioorgánico ó la construcción social de lo orgánico, relacionado con la manera de cómo el ser pensante puede involucrarse con la realidad que le rodea, para lograr el altruismo social y la creación de conocimientos. Se presume que lo orgánico puede trascender con el apoyo de la imaginación, es por ello que este enfoque se complementa con las ideas expuestas en el imaginario social de Castoriadis (2001).

### *Imaginario social*

Después que el sujeto conoce la crisis de los costos, da libertad a su imaginario social, porque sin imaginación colectiva no se pueden optimizar los costos, pero debe estar dirigida hacia la pertinencia social, es decir, se deben optimizar los costos porque al obtener mayor rentabilidad se puede reinvertir en la productividad empresarial y en la calidad de vida de los venezolanos, específicamente en en salud, educación, vivienda, alimentación, entre otros.

Por lo tanto, el sujeto noético con pensamiento interpretativo imagina pero su imaginación mejora con el apoyo de las instituciones y de otros sujetos que se vinculan a la optimización de costos, desplazando al sujeto noemático que se conforma con cumplir jornadas laborales sin realizar esfuerzos en su imaginación para la construcción social de conocimientos científicos. Se interpreta de Sosa (Ob. Cit.), que el nivel de conciencia orgánica, da rienda suelta al imaginario social transformador para proponer “una realidad organizacional más justa, más cooperativa, más consciente y más armónica”, mediante una sociedad *socioorgánica*”.

### *Construcción social*

Si sólo se relaciona lo orgánico con el imaginario social, sólo se obtendría una técnica socioorgánica, pero esta investigación pretende profundizar el conocimiento, mediante la creación del conocimiento científico de manera colectiva: el experto petrolero con su equipo de apoyo, quienes conocen el

proceso productivo en fases parcializadas y que gracias a esta investigación se transforman en fases integradas; el experto en costos que se apropia de los modos de determinación de los costos; el experto en operaciones que vincula las fases productivas con la toma de decisiones; el experto en administración que profundiza la toma de decisiones adecuadas, el experto en economía que vincula los factores financieros internos y externos de una organización, el experto en epistemología que ayuda a la reconstrucción del conocimiento científico.

### **Aproximación a los costos socioorgánicos y su optimización**

Esta investigación trasciende la definición de los costos tradicionales entendidos como los sacrificios que se realizan para la producción de un bien o servicio con la finalidad de recibir beneficios económicos, hacia los costos socioorgánicos. Éstos se comprenden como las erogaciones que se realizan para la producción de bienes y/o servicios, y que el sujeto calcula y vive en el proceso productivo con otros seres pensantes interesados, con la finalidad de arrojar mejores alternativas de decisiones que a largo plazo benefician a la sociedad.

Se resalta el rol social del sujeto que calcula los costos, porque sale de su oficina, observa el proceso productivo y se apropia de la realidad donde ocurren los costos, obteniendo un conocimiento colectivo proveniente de las interrelaciones con otros sujetos que forman parte de las prácticas operacionales y administrativas de este proceso, relacionándose también con

aquellos sujetos indirectos al manejo de los costos que puedan ayudar a su entendimiento: epistemólogos o filósofos.

Al hablar de costos socioorgánicos queda implícita la optimización de estos costos, pero por efectos didácticos en esta investigación, se aclara que el modelo de costos socioorgánicos se corresponde a la optimización de los mismos. En otras palabras, cuando se mencionen los costos socioorgánicos, se hablará tácitamente de su respectiva optimización para coadyuvar al entorno social sin descuidar a los sectores empresariales.

El constructo *socioorgánico* que plantea esta investigación, amplía la significación simplista y tradicional de los costos, porque según Ferrater (Ob. Cit.), lo orgánico se refiere a lo vitalicio o a lo vivido, conllevando a suponer que el conocimiento orgánico es aquel que se vive en las prácticas sociales por medio del lenguaje y que da lugar a la intersubjetividad –aportes del imaginario otorgados por cada sujeto involucrado- que ayuda a la integración del conocimiento mismo mediante la construcción del conocimiento de manera colectiva, y que considera un aporte a la sociedad y a la organización.

En otras palabras, el contador vive lo orgánico en la realidad operacional por medio de interacciones sociales, porque existen sujetos que conocen el proceso productivo y le explican las particularidades que componen la realidad operacional. Esta interacción refuerza el conocimiento tácito de ambos y el conocimiento abstracto del contador de costos, se vuelve orgánico, porque percibe todo aquello que ocasiona a los costos, y trasciende hacia lo socioorgánico cuando existen múltiples sujetos que intervienen en la realidad donde ocurren los costos que complementan las ideas del contador de costos. El conocimiento del contador también es socioorgánico porque

tiene pertinencia social en el contexto petrolero venezolano al optimizar los costos, sintiendo la necesidad de optimizarlos para ayudar a la rentabilidad empresarial y a la colectividad venezolana.

### **Funciones epistemológicas de la modelación socioorgánica**

De acuerdo a Ferrater (Ob. Cit.) y Ríos (2007) las funciones epistemológicas de una modelación pueden ser explicativas, formales y físicas, por lo tanto, en esta investigación, en un primer momento epistemológico su función es explicativa, porque existen signos isomorfos que corresponden a un enfoque o parte de un enfoque, es decir, que los signos de los tres enfoques epistemológicos se relacionan entre sí, construyendo el constructo epistemológico socioorgánico. El ser pensante construye y explica el fenómeno de los costos y de su optimización, mediante las relaciones de los tres enfoques epistemológicos de esta investigación: lo orgánico, el imaginario social, y la construcción social.

En un segundo momento epistemológico, su función es formal porque pretende abstraer el conocimiento al construir una nueva aproximación teórica, que de ahora en adelante será formal no sólo porque pretende explicar un fenómeno, sino que el fenómeno mismo deriva una contribución a la sociedad del conocimiento mediante el flujo del imaginario social transformador. Dentro de esta función formal, se percibe una fertilidad heurística del conocimiento: en el campo económico, en el campo social, en el campo contable, entre otros.

No presenta una función física, porque sólo se desea representar el conocimiento científico, es decir, sólo se desea representar la realidad de la optimización de los costos, sin necesidad de ir al campo a comprobarlo como lo requiere el modelo físico, ni tampoco existen fabricaciones físicas del conocimiento.

### **Elementos epistemológicos de la modelación socioorgánica**

Interpretando a Ferrater (Ob. Cit.), Ríos (Ob. Cit.) y Rusque (Ob. Cit), los elementos epistemológicos de una modelación pueden ser: conocimiento del objeto, delimitaciones y teleología. A continuación se describen estos elementos aplicados a los costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano.

#### ***Conocimiento del objeto***

El objeto de estudio es la crisis de la optimización de los costos, lo que induce la necesidad de trascender estos costos y su optimización hacia la búsqueda de soluciones teóricas mediante la aproximación de los costos socioorgánicos desde la perspectiva de aproximación a una modelación teórica. Estos costos no van a pretender medirse ni calcularse, sino cualificarse, caracterizarse y predecir el mismo fenómeno. Se interpretan tres fenómenos: el que se descubre que explica Martínez (2007): la crisis de la optimización de costos, el que se interpreta según Ricoeur, P (1996) relación

de enfoques epistemológicos para la optimización de costos; y el que se construye (los costos desde lo socioorgánico).

### *Delimitaciones*

De acuerdo a Rusque (Ob. Cit.) el resultado subjetivo puede ocasionar dependencia de la capacidad de abstracción que posean las experiencias vividas de los investigadores y de los expertos. Por lo tanto, esta investigación, procuró minimizar las limitantes del sujeto de investigación mediante la construcción social: validación de categorías con diversos expertos.

### *Teleología*

Se procuró la triangulación epistémica de lo orgánico, el imaginario social y la construcción social para la obtención a una aproximación de un modelo teórico que permita mayores niveles de rentabilidad para su reinversión empresarial y al mismo tiempo que permita incrementar la calidad de vida de los venezolanos, es decir, que la teleología del modelo también incluye el abastecimiento de las necesidades sociales.

### **Postulados de los costos socioorgánicos y su optimización**

De acuerdo a la Real Academia Española (Ob. Cit.), los postulados comprenden los componentes que aseguran el conocimiento científico verdadero en la investigación cualitativa. Por ello en el cuadro 14, se

presentan los postulados de la aproximación a este modelo de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano. Estos postulados se consideran epistemológicos porque enriquecen el conocimiento científico de las ciencias contables, en especial, en el área de los costos al proponer nuevos constructos epistémicos: transnormatividad de los costos, temporalidad y corporalidad de la optimización de costos, imaginario social transformador para la optimización de costos, sociofenomenología de la optimización de costos, y finalmente los costos socioorgánicos con destellos de la teoría socioorgánica. También, se consideran praxeológicos, porque develan el comportamiento que debe apropiarse el contador de costos en su praxis para la optimización de los costos. A continuación se detallan cada uno de estos postulados:

### ***1.- Transnormatividad socioorgánica***

Cuando se estudió la transición de los criterios de optimización tradicionales a la perspectiva de los costos emergentes en el capítulo IV, se asumió que este constructo pretende complementar el paradigma normativo, porque debe normarse la libertad de la conciencia creadora para optimizar los costos mediante los seres que son capaces de hacerlo.

### ***2.- Temporalidad socioorgánica***

Es el reconocimiento de que en un determinado momento el conocimiento científico aplicado no es suficiente, de que la teoría no ido al más allá y que la

**Cuadro 14**

**Mapa de categorías reflexivas**

<b>Propósito:</b> Generar un modelo teórico de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano				
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Sub categorías</b>	<b>Niveles categóricos</b>	<b>Hallazgo/Postulado</b>
1.- Estudiar la transición de los criterios de optimización tradicionales a la perspectiva de los costos emergentes	Transición de los criterios de optimización de costos	Historicidad de los costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen y usos del petróleo</li> <li>• Origen de los costos</li> </ul>	1.- Transnormatividad de los costos (Ver capítulo IV)
		Status de los Costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencias emergentes de de los costos</li> </ul>	
2.- Examinar los fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano	Fundamentos fenomenológicos de los costos	El fenómeno de los costos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos del costo</li> <li>• Sistema de acumulación de costos</li> <li>• La toma de decisiones operacionales</li> </ul>	2.- Temporalidad 3.- Corporalidad (Ver capítulo V)
3.- Interpretar la concepción del imaginario social en la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano	Optimización de costos	Imaginario social	Niveles del saber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen</li> <li>• Imaginación</li> <li>• Imaginario social</li> </ul>	4.- Imaginario social transformador (Ver capítulo VI)
4.- Fundamentar la optimización de costos desde la perspectiva de la construcción social en el sector extractivo petrolero venezolano	Optimización de costos	Construcción social	Planos del saber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontológico</li> <li>• Metodológico</li> <li>• Epistemológico</li> </ul>	5.- Sociofenomenología de la optimización de costos (Ver capítulo VII)
5.- Generar aproximaciones epistemológicas y praxeológicas que develen un modelo de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano	Optimización de costos	Socioorgánico (Fenómeno)	Costos socioorgánicos	(Capítulo VIII)

Fuente: elaboración propia (2014)

actitud del ser pensante requiere de un nuevo despertar epistemológico. En esta temporalidad, se devela que el fenómeno de la crisis de los costos afecta principalmente al elemento del costo: contratación, especialmente en las actividades de reparaciones a pozos y servicios a pozos, las cuales son pagadas por el sector extractivo petrolero venezolano con el indicador de días trabajados.

### *3.- Corporalidad socioorgánica*

Lo corpóreo es hacer vivir el conocimiento científico por medio de la innovación orgánica, porque el sujeto vive, analiza, interactúa y revive nuevos pensamientos para el bienestar colectivo por medio del imaginario social transformador. La temporalidad devela como solución corpórea lo siguiente: lo primero, corresponde la corporalidad a corto plazo, el cambio del indicador de pago de días trabajados por pies perforados o pies limpiados para evitar tiempo ocioso y así motivar sus tiempos perdidos en trabajo productivos; lo segundo, equivale a la compra o elaboración de taladros y cabilleros destinados a realizar las actividades de reparaciones a pozos y servicios a pozos, debido a que estos equipos forman parte de los activos de estas contratistas siendo alquilados al sector extractivo petrolero venezolano los cuales son cancelados por medio del indicador días trabajados; asimismo también es necesaria la formación del personal propio de PDVSA para el manejo de estos equipos que sólo son manejados por personal externo. Por lo tanto, esta investigación no pretende desvincularse totalmente de las contrataciones petroleras, porque de aceptarse las estrategias propuestas en

este apartado para la optimización de costos, éstas podrían continuar suscitándose en calidad de asesorías y honorarios profesionales por el tiempo de adaptación que se requeriría para que el personal propio del sector extractivo petrolero venezolano pueda manejar adecuadamente los equipos.

#### *4.- Imaginario social transformador*

El imaginario social debe procurar innovaciones semánticas que se lleven a la práctica social mediante aproximaciones que transformen la sociedad. En esta investigación el corazón epistemológico transformador son los costos socioorgánicos, con el cual se acentúa el cálculo de los costos y su optimización con conciencia social altruista a las necesidades venezolanas.

#### *5.- Sociofenomenología de los costos*

Devela el deber ser de la optimización de costos mediante interacciones sociales porque los costos deben percibirse colectivamente para arrojar un conocimiento científico por la intersubjetividad social propia de las experiencias fenomenológicas que aporta cada experto en la investigación, y a su vez, cada experto especialista en el sector extractivo petrolero venezolano: yacimientos, producción, contratación, entre otros.

## **Aproximación a un modelo de optimización de costos socioorgánicos**

En el gráfico 33, se observa que lo orgánico es el punto de partida para el sujeto que calcula los costos si desea obtener nuevos conocimientos colectivos, porque la realidad del proceso productivo debe ser vivida y entendida por el sujeto orgánico que percibe mediante sus sentidos.

El segundo punto epistémico corresponde a la libertad del imaginario social para las innovaciones semánticas que ayuden a la optimización de costos. El tercer punto epistémico corresponde a la construcción social, la cual puede transformar la realidad social en contraposición a lo planteado por Searle (1997), quien expone que la realidad social ya está construida y los sujetos deben adaptarse a ella en forma pasiva. Esta investigación pretende que los sujetos sean activos, generando nuevos conocimientos y por lo tanto, pueden transformar una realidad determinada, en conformidad a lo expuesto por Ibañez (Ob. Cit.), Gergen (Ob. Cit.) y Niemann (Ob. Cit.). Para transformar una realidad, es necesario emplear los siguientes planos del conocimiento: a.- Plano ontológico (círculo azul del gráfico 33): por las entidades que afectan el modo de pensar de los sujetos en el contexto del sector extractivo petrolero venezolano: PDVSA, MEMPET, Ejecutivo Nacional, OPEP, IASB, Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela, Superintendencia de costos, entre otros. b.- Plano metodológico (círculo color violeta en el gráfico 33): acorde a una postura crítica complementaria, compuesta por sujetos que estén dispuestos a la generación de conocimientos, siempre y cuando formen parte natural de la realidad estudiada. c.- Plano epistemológico (círculo verde en el gráfico 33): el

producto final de la indagación crítica debe ser la generación e innovación de nuevos conocimientos, para optimizar la eficiencia operacional gracias al estudio mismo del sujeto y sus formas de organización. Todo esto transformará el modo de percibir la realidad sociocrítica.

La realidad del fenómeno socioorgánico (la optimización de costos) puede ser construido socialmente, mediante los siguientes elementos presentes en cada uno de los actores sociales:

El mundo interno del actor social uno (1), tiene su propio patrón de experiencias vividas y creencias en el sector extractivo petrolero, que genera un *discurso problemático* –la crisis temporal que anhela ser solucionada-. (Nótese que el mundo interno no es completamente lineal ni continuo, sino punteado, queriendo decir que está abierto al mundo externo: es decir, acepta la intervención de otros sujetos). Este discurso debe estar orientado hacia la inquietud del *conocimiento tácito*, donde la habilidad en la aplicación de conocimientos –práctica social-, debe procurar la innovación mediante la *libertad del imaginario social* transformador (ver capítulo VI), encaminando la libertad de la creación de conocimientos, mediante la *representación social vivencial*, es decir, del conocimiento destinado a la solución corpórea de problemas operacionales en el sector extractivo petrolero, la cual debe ser compartido con el actor social dos (2) mediante el *sentido común*, que de acuerdo a Ricoeur (Ob. Cit.), consiste en los discursos entendidos entre los sujetos interesados, es decir, debe existir un discurso intersubjetivo, con claras intenciones de que sea entendido por otro individuo.

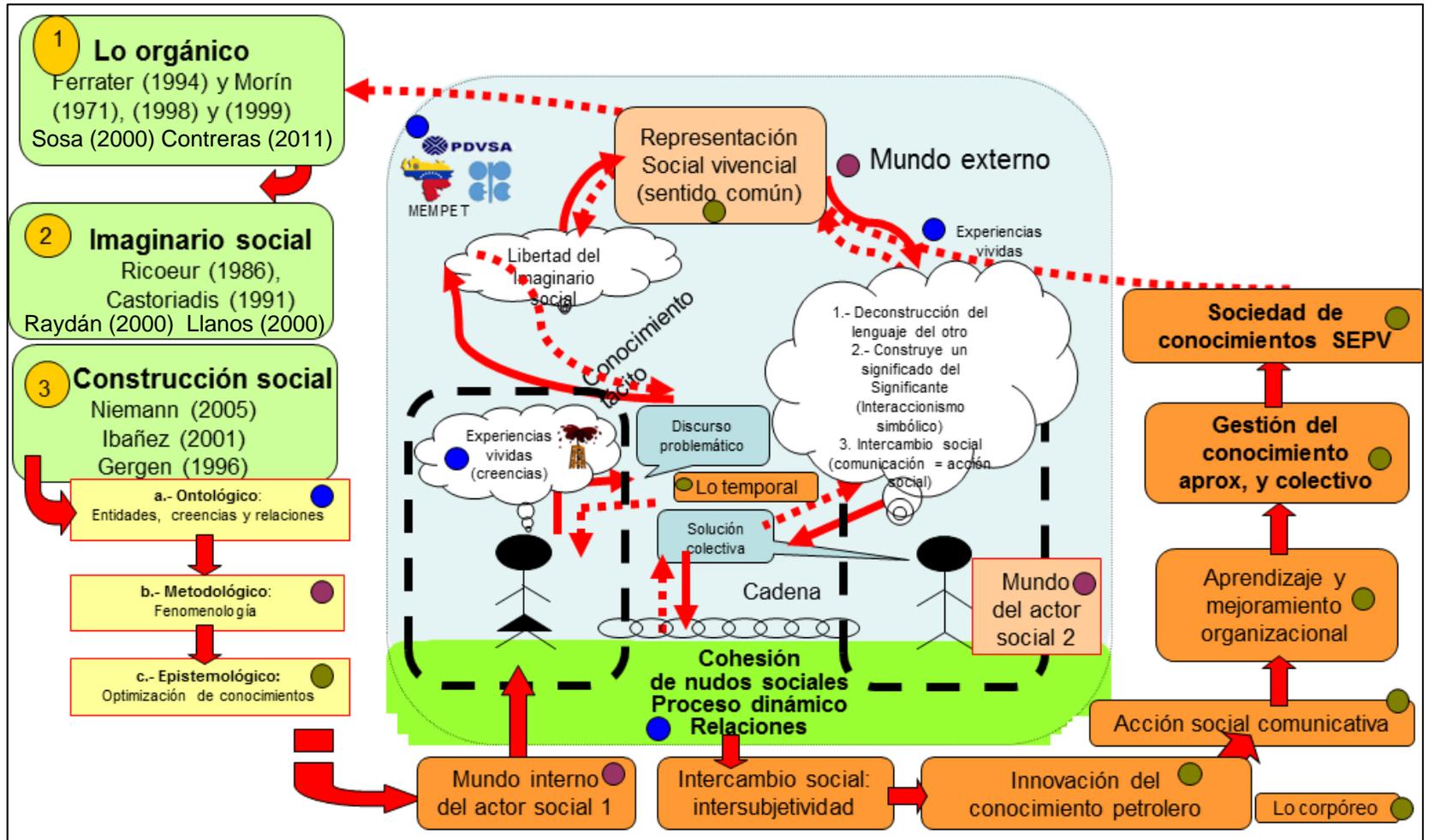
A su vez, el discurso del actor social uno (1), ocasiona que el actor social dos (2) deconstruya el lenguaje, internalizando las posibilidades de

soluciones corpóreas a una problemática planteada en el sector extractivo petrolero, pero aportando nuevas significaciones al significante (ideas del actor social uno -1), que no necesariamente están destinadas a buscar relaciones antagónicas del discurso con el actor social uno (1), sino a dar un valor agregado del discurso, y su propio sentido de entendimiento, traduciéndose en la respuesta al discurso problemático. El intercambio puede repetirse tantas veces como sea necesario hasta lograr la mejor solución posible, fortaleciendo una *cadena* entre los actores sociales uno (1) y dos (2), que solidificarán una *cohesión de nudos sociales* en un *proceso dinámico de relaciones*. Abduciendo que esté constantemente produciéndose un intercambio social, llamado también intersubjetividad, que procura *innovación del conocimiento tácito petrolero transformado*, el cual debe continuar su *acción social comunicativa* porque representa el conocimiento destinado a la solución problemática, lo cual concuerda con lo planteado por Benavides y otros (1991), cuando cita a Habermas, donde menciona que el entendimiento social procura la racionalización cualitativa de la sociedad, superando la razón instrumental o mecánico por la razón comunicativa cualitativa de la filosofía intersubjetiva.

De esta manera, se conduce hacia el *aprendizaje y mejoramiento organizacional*, debido a los aportes científicos que puedan suscitarse en el sector extractivo petrolero venezolano, optimizando la *gestión del conocimiento aproximado y colectivo dirigido a la optimización de costos para coadyuvar al bienestar social venezolano y a la inversión productiva*, considerando que el segundo elemento más valioso en una organización es el conocimiento, recordando que el primer elemento es el sujeto mismo, y de esta forma, se

consolida la *sociedad del conocimiento* de este prestigioso sector, resaltando que el proceso de construcción social en la realidad fenomenológica es un proceso de nunca acabar, que requiere de una participación continua de la retroalimentación.

Es modelo abre un camino de esperanza a la población venezolana que requiere del abastecimiento financiero en cada una de sus necesidades. El camino para aplicar y alcanzar el modelo dependerá de las motivaciones internas de cada sujeto, por ello, esta investigación sirve como un medio difusor de la concienciación de los contadores públicos en el sector extractivo petrolero venezolano para reconstruir su patria. Ver gráfico 33.



**Gráfico 33:** Aproximación a un modelo de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano

Fuente: Elaboración propia (2014)

## CAPÍTULO IX

### REFLEXIONES FINALES

#### **Reflexiones finales de los costos socioorgánicos**

En relación al primer objetivo de la investigación relacionado al estudio de la transición de los criterios de optimización tradicionales a la perspectiva de los costos emergentes, se concluye que hasta ahora, el ser humano se limitó a un modelo contable que codifica un solo modo de pensar: la 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 que carecen de normas que coadyuven al altruismo social. Las bases jurídicas profundizaron discursos de control en lugar de la promoción social, conllevando a que la contabilidad sea aritmética, sin tener cualidades sociales, y a restricciones en la creación del conocimiento contable científico, de lo que se interpreta que si no se puede medir lo social, tampoco se puede normar, porque las leyes jurídicas no regulan la razón cualitativa de la contabilidad.

Por lo tanto, esta investigación no sólo promueve la homologación de las normas contables para cumplir objetivos normativos del IASB, sino que pretende que el ser pensante en la contabilidad sea capaz de revolucionar el conocimiento contable mediante la libertad del imaginario social de su pensamiento, que al estar en el diálogo con otros seres pensantes lograría la

construcción social del conocimiento contable, por lo tanto, se procura que estas normas requieran una *transnormatividad*, porque el basamento jurídico debe promover la construcción de nuevas herramientas dirigidas hacia la toma de decisiones con epistemología socioorgánica, es decir, la contabilidad debe repensar su manera de actuar hacia el altruismo social, sobre todo, en el sector extractivo petrolero que permite la generación de altos ingresos financieros, cuya recolección debe estar destinada hacia las primeras necesidades de la población: salud, educación, vivienda, entre otros.

En relación al segundo objetivo de la investigación, referente al examen de los fundamentos fenomenológicos de los costos en el sector extractivo petrolero venezolano, se infiere que la temporalidad de los costos ha procurado la medición exacta de la verdad contable de los costos por medio de técnicas que fueron construidas por la necesidad mercantil, pero que no se adaptan a las necesidades petroleras actuales, por lo tanto, se requiere trascender de la técnica contable hacia lo corpóreo de la ciencia cualitativa contable, en el que se incluyan soluciones contundentes con una naturaleza altruista que considere su entorno social y empresarial, porque las complejidad de las organizaciones no deben interpretarse únicamente desde su perspectiva interna, sino desde su impacto en la sociedad económica, desde lo cual se sugiere la toma de decisiones corpórea, la cual recomienda el cambio del indicador de días/trabajados por pies/trabajados, la construcción de taladros y cabilleros propias del sector extractivo petrolero venezolano en lugar de pagar a contratistas para estos servicios, y la formación del personal que manejará estos taladros y cabilleros a fin de optimizar los costos.

Del tercer objetivo de la investigación, relacionado a la interpretación de la concepción del imaginario social en la optimización de costos en el sector extractivo petrolero venezolano, se infiere que el cálculo de los costos no debe realizarse únicamente para cumplir con las normativas contables o para obtener mayores márgenes de rentabilidad sino para la reinversión productiva en este sector y en la sociedad bajo un enfoque altruista.

El cuarto objetivo de la investigación, que procuró la fundamentación de la optimización de los costos desde la perspectiva de la construcción social en el sector extractivo petrolero venezolano, pretende la construcción del conocimiento científico de manera colectiva mediante la complementariedad de las diversas disciplinas.

Finalmente, la generación de aproximaciones epistemológicas y praxeológicas que develen un modelo de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero venezolano conllevó a que los costos socioorgánicos y su optimización conforman el eje epistemológico que podría ayudar al sector extractivo petrolero venezolano a la optimización de sus costos, porque el contador de costos debe vivir orgánicamente el proceso productivo, tomando la conciencia social y empresarial mediante la imaginación de estrategias que ayuden a su optimización. Los postulados que conforman el modelo de optimización de costos socioorgánicos pueden servir no sólo para el sector extractivo petrolero venezolano sino para cualquier sector empresarial. Además, sus aproximaciones conforman el inicio de los destellos de una teoría madre: teoría socioorgánica.

## **Destellos de la teoría socioorgánica**

Esta investigación sólo pretendió idealizar un modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano, sin embargo, sus aportes se vinculan a una meta-aproximación hacia la teoría socioorgánica, la cual puede comprenderse en tres trascendencias: la sociedad orgánica hacia la sociedad socioorgánica, la del Estado tradicional hacia un Estado con una visión de costos socioorgánicos, y la que ocurre del paradigma orgánico al paradigma socioorgánico.

### ***Trascendencia de la sociedad orgánica hacia la sociedad socioorgánica***

Para Sosa (Ob. Cit.), esta sociedad también se comporta semejante a los seres vivos y comprende los siguientes elementos: organización del trabajo, economía orgánica y comunidades orgánicas. A continuación se explanan cada uno de estos componentes:

#### ***a.- La organización del trabajo***

El trabajo de las personas y las unidades de la estructura jerárquica se basan en la coordinación y en la vocación en lugar de medidas de control autoritarias. En la modernidad la incorporación de la tecnología ha procurado la sustitución del ser humano en las estructuras organizacionales para disminuir costos y aumentar la productividad, pero en la perspectiva orgánica, se busca la incorporación tecnológica pero con la distribución justa

de todos los beneficios entre todas las personas que componen el sistema orgánico.

Esta investigación no considera apropiada la posición extremista de la perspectiva orgánica, porque todas las personas que componen un sistema orgánico poseen diferentes grados de actuación y motivación en el trabajo por lo cual desmotivaría a quienes rinden la mayor capacidad productiva.

Se propone entonces la *tecnología socioorgánica del trabajo* donde se resalte el papel del ser humano en el manejo de las tecnologías, acorde a dos niveles de actuación. El primero, corresponde al rendimiento socioorgánico de la productividad empresarial y de su entorno, la cual comprende a la capacidad que tiene el ser humano de realizar su trabajo de manera eficiente producto de una motivación socioorgánica –procurar la satisfacción de la colectividad interna y externa a la organización, mediante la construcción social de significados colectivos); este comportamiento debe ser premiado para procurar su estímulo orgánico. El segundo, procura brindar oportunidades a quienes no devalen un rendimiento adecuado del trabajo, permitiéndoles su formación profesional y científica del conocimiento colectivo, formación de perspectiva altruista, alimentación balanceada y relaciones informales que maximicen sus momentos de gratificación para su rendimiento laboral y su concienciación del mundo externo.

En el sector extractivo petrolero venezolano, entonces la aplicación de la sociotecnológica adquiere importancia, pues la tecnología manejada en este sector es extranjera, así como también su formación humana, lo que trae como consecuencia el incremento sostenido de los costos y hace necesario la aprehensión tecnológica venezolana, para lo cual se hará necesario la

formación del personal propio del sector en el extranjero con miras su respectiva adquisición y manejo en el sistema orgánico del sector extractivo petrolero venezolano.

***b.- La economía orgánica y el sistema de costos***

Lo expuesto por Sosa (Ob. Cit.) plantea que la economía debe procurar la producción de bienes y servicio a escala, estableciendo la “distribución justa e igualitaria de la riqueza generada, armonía, cooperación y comportamiento consciente de sus integrantes” mediante un sistema de precios justo.

Este autor menciona dos tipos de sistemas de precios en función a una economía capitalista y a una economía orgánica. La economía capitalista procura el interés individual y lucrativo, donde el precio se establece con la finalidad de obtener ganancias apoyado en los sistemas de costos tradicionales, mientras que en la economía orgánica, “*el precio de los bienes y servicios a ser ofrecidos en una economía orgánica tenderá a ser igual al precio de costo para el bienestar de la sociedad en general*”, de lo cual se infiere que los precios deben ser regulados por el Estado para su cabal cumplimiento.

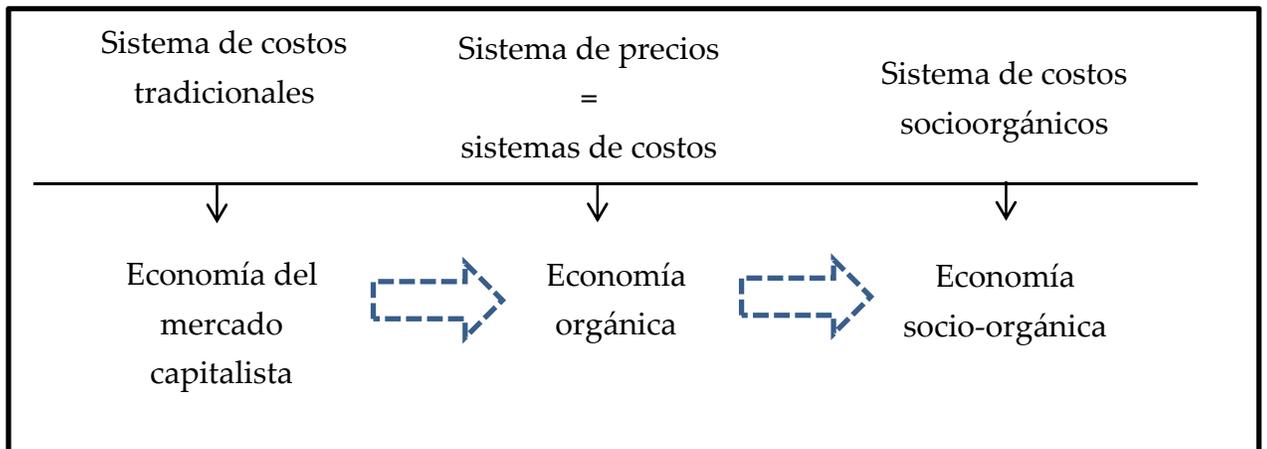
Sosa (Ob. Cit.) también supone que el sistema de costos en una economía orgánica necesitará de inversiones para optimizar la producción, sin embargo al producir a precios de costos no existirán los recursos necesarios para poder realizar dichas inversiones, por lo tanto, permite la flexibilidad de incluir ganancias en los precios siempre y cuando se justifiquen en el futuro de la operatividad empresarial con miras a brindar beneficios a la sociedad.

De acuerdo a lo planteado por Sosa (Ob. Cit.), esta investigación no considera apropiada la economía orgánica, porque la regulación de precios puede ocasionar escasez, acaparamiento y el incremento de la inflación de acuerdo a lo apuntado por Toro (Ob. Cit.). Adicionalmente, cada barril de petróleo tiene un valor estimado de ocho dólares (8 \$/Bl) en el sector extractivo petrolero venezolano de acuerdo a PDVSA (2003 al 2012) y su precio oscila entre setenta y ciento diez dólares por barril (70 y 110 \$/Bl), de acuerdo a lo señalado por Toro (Ob. Cit.), lo cual determina una ganancia estimada entre sesenta y dos y ciento dos dólares por barril (62 y 102 \$/Bl) destinada al funcionamiento operacional de PDVSA y al abastecimiento de las necesidades venezolanas.

En el gráfico 4, expuesto en el capítulo I, página 8 de esta investigación, Toro (Ob. Cit.) apuntó que los ingresos petroleros no han sido suficientes para abastecer los gastos públicos, entonces si el precio el barril petrolero equivalente a un aproximado de 70 y 110\$/Bl no ha sido suficiente para abastecer las necesidades venezolanas, la economía orgánica que propone un precio justo de 8\$/Bl (el valor aproximado del costo unitario del barril petrolero mencionado en el párrafo anterior) no podría abastecerlas tampoco, lo cual conllevaría al acrecentamiento del desajuste económico venezolano y en el mencionado sector.

Además, en el sector empresarial en general, los empresarios pueden sentirse poco atraídos hacia la optimización de costos, las innovaciones tecnológicas y aumentos de productividad debido al exceso de trabajo que conllevaría sin ofrecer ganancias monetarias.

Por lo tanto, esta investigación presume la innovación de la economía socioorgánica, donde el sistema de precios sea flexible y permita obtener márgenes de ganancia como los sistemas de costos tradicionales en el mercado capitalista, pero donde exista la conciencia de la necesidad de optimizar los costos para la reinversión empresarial y para brindar apoyo a las necesidades de la colectividad venezolana, tales como: donaciones a escuelas, ambulatorios, canchas deportivas, comedores populares, fundaciones con fines culturales, entre otros. Las nuevas concepciones e innovaciones en la optimización de costos deberán realizar aportes a la sociedad del conocimiento de manera colectiva, como apoyo a la economía socioorgánica. Ver gráfico 34.



**Gráfico 34:** Economía socioorgánica  
Fuente: elaboración propia (2014) en base a Sosa (2000)

***La trascendencia del Estado tradicional hacia un Estado con una visión de costos socioorgánicos***

La reconstrucción del sector extractivo petrolero venezolano, necesariamente influirá en el pensamiento del Estado tradicional, para lo cual descubre la

diferencia existente entre la realidad actual y lo que desea que sea. Hasta ahora, el Estado tiene como política laboral un salario suficiente y la idea de gastos públicos en su estructura financiera, sin embargo, al innovar su pensamiento hacia la libertad del imaginario social transformador, puede renovar su iniciativa hacia tres trascendencias:

*a.- La trascendencia del salario suficiente hacia el trabajo decente*

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Ob. Cit.) en los artículo 86, promueve que el ser humano “tiene derecho al trabajo y deber de trabajar”, y que el Estado proporcionará “una existencia digna”. En el artículo 91 menciona al “salario suficiente que le permita vivir con dignidad y cubrir para sí y su familia las necesidades básicas materiales, sociales e intelectuales”. Y en el artículo 86 establece la creación de un “sistema de seguridad social universal” en el que se tiene derecho a la seguridad social no lucrativa en las áreas de salud, maternidad, enfermedad, desempleo, vejez, vivienda, entre otros aspectos. De estos artículos se infiere que la aplicación del artículo 86 en Venezuela ha permitido la inclusión social de la población que presentaba impedimentos para acceder al sistema de seguridad tradicional, pero que puede continuar mejorándose; en relación al artículo 91 todavía se presenta una brecha entre el salario mínimo vigente de los venezolanos en comparación con sus necesidades básicas, tal cual como se devela en el cuadro 15. Por lo tanto, el trabajo digno con salario suficiente que se promueve en el artículo 86 no es el camino apropiado para revertir la situación económica venezolana prevista en el gráfico 4.

### Cuadro 15

Relación del salario mínimo con el costo de la canasta alimentaria, algunos años entre 1990 y 2009

Año	Costo de la canasta alimentaria (Bs.)	Salario mínimo (Bs.)	Salario mínimo/Canasta alimentaria (%)
1990	9,90	4,00	40,42
1993	22,28	9,00	40,40
1996	61,58	15,00	24,36
1997	84,39	75,00	88,87
1999	126,02	120,00	95,22
2003	284,58	247,10	86,83
2004	345,17	296,52	85,91
2006	479,00	465,75/512,33	97,23 / 106,96
2007	609,00	614,79	100,95
2008	703,00	780,80	113,69
2009	922,00	879,00/960,00	95,34 / 104,12

Fuente: Lucena (2010) con base en el INE

\* Salario mínimo de mayo a agosto, y luego de septiembre en adelante

Esta investigación propone entonces trascender hacia el trabajo decente que plantea Somavia (1999) el cual se refiere al “trabajo productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad, y dignidad”, en el cual los derechos son protegidos, y que cuenta con remuneración adecuada y protección social. El trabajo decente, requiere de objetivos centrales como:

“reducir el desempleo a una tasa inferior al 10 %, reducir la tasa de empleo no registrado a menos del 30 %, incrementar la cobertura de protección social al 60% de la población desocupada, disminuir la proporción de trabajadores que perciben un salario por debajo de la canasta básica a menos del 30 % y erradicar el trabajo infantil.”

De acuerdo a lo planteado, se requiere trascender la concepción del gasto público hacia los costos socioorgánicos, como alternativa para la no afectación de la rentabilidad pública.

***b.- La trascendencia de la conciencia del trabajo hacia el hombre capaz***

Ricoeur (1995), plantea que el hombre capaz, depende de la ética política por medio de las instituciones que también son políticas, de lo cual se desprende que el Estado puede promover la reestructuración curricular universitaria, con la finalidad de trascender profesionales que buscan el trabajo hacia profesionales generadores del trabajo decente.

***c.- La trascendencia del gasto público a los costos socioorgánicos***

Estas trascendencias inevitablemente conllevan al incremento de los gastos públicos. Según Toro (Ob. Cit) los gastos públicos son erogaciones no recuperables mientras que la concepción de los costos se percibe como los recursos que se invierten para obtener un beneficio (Horngren y otros, 2007). Se infiere entonces que el trabajo decente es un gasto público en un pensamiento tradicional, pero en el mundo del trabajo postmoderno puede ampliar su sentido hacia los costos, porque podría obtener dos beneficios cualitativos: el bienestar del trabajador venezolano y el apoyo del Estado hacia el desarrollo del sector productivo privado, para que éste también pueda generar trabajos decentes; y a largo plazo podría presentar un beneficio cuantitativo: el crecimiento del número de empresas podría generar mayores ingresos fiscales que contribuyan a la cobertura de los gastos públicos tradicionales que trascienden hacia los costos.

Estos costos podrían orientarse hacia un sustento socioorgánicos de acuerdo a Ricoeur (Ob. Cit.), por medio del cual este concepto abstracto expande su significación incorporando a la intervención activa del hombre. Lo social se corresponde con la intersubjetividad y el papel activo del ser humano que en forma colectiva construye el conocimiento. Es decir, los costos socioorgánicos cumplen un papel de conciencia colectiva de bienestar social y de convivencia humana en el ser humano que los interpreta. Por lo tanto, el trabajo decente es un costo socioorgánico que al ser aplicado con un alto nivel de conciencia colectiva retribuirá al Estado un beneficio económico, social y político.

La transición del estado tradicional hacia el paradigma socioorgánico requiere que renueve su iniciativa hacia tres aspectos fundamentales: 1) Creación del trabajo decente en el sector público. 2) Apoyo al sector privado, para que éste también pueda crear trabajo decente. Y 3) Reformulación curricular en universidades e institutos tecnológicos, para la formación de profesionales empleadores y no con visión de empleados como se ha hecho hasta ahora.

De lo planteado, se interpreta que esta trascendencia puede suscitarse mediante un cambio ontológico del paradigma tradicional hacia el paradigma socioorgánico que puede originarse con la libertad del imaginario social transformador. Ver gráfico 35.



*Gráfico 35.* Trascendencia del Estado desde la visión de los costos socioorgánicos

**Fuente:** Elaboración propia (2014) con base a Ricouer (1995), Rivas (2011), Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), Lucena (2010), Somavia (1999), Sosa (2000) y Toro ()

*Trascendencia del paradigma orgánico al paradigma socioorgánico*

En otras palabras, un sujeto orgánico toma conciencia de la realidad vivida en el proceso productivo para transformarla en una sociedad armoniosa, sin embargo, difiere del paradigma orgánico propuesto por Sosa (Ob. Cit.) en los siguientes aspectos: concepción de la realidad, conformismo social, principio de la organización armoniosa, sistemas orgánicos y la concepción del equilibrio. Ver cuadro 16.

## Cuadro 16

### Diferencias entre el paradigma orgánico al paradigma socioorgánico

<b>Paradigma orgánico</b>	<b>Paradigma socioorgánico</b>
La realidad es armoniosa, por eso el sujeto tiene conciencia orgánica.	La realidad es un caos mutable, que puede transformarse si el sujeto adopta conciencia hacia el altruismo social, mediante las interacciones sociales que se establecen cuando las intersubjetividades de otros sujetos se manifiestan por medio del lenguaje.
El sujeto y las estructuras orgánicas no deben obtener de su entorno más de lo que necesitan.	El sujeto adopta conciencia social y no deteriora su entorno, sin embargo, no adopta una postura conformista, porque la adaptación y la auto superación forman parte de sí mismo, transmitiendo esto a las estructuras organizacionales.
El sistema de precios es igual al sistema de costos, sin obtener ganancias.	El sistema de precios no debe ser igual al sistema de costos, se deben obtener ganancias para no decaer las motivaciones empresariales, sin embargo, estas ganancias deben estar comprometidas con dos reinversiones: la empresarial y la social.
Sistemas orgánicos no ven al universo como una gran máquina sino como una gran red compleja.	Los sistemas socioorgánicos se humanizan porque están conformados por seres de pensamientos mecánicos que procuran concienciar su pensamiento hacia el altruismo social, acorde con el sentido común vivencial de los demás sujetos, para el bienestar colectivo y de la sociedad de conocimientos.

Fuente: elaboración propia (2014)

Siguiendo al cuadro precedente, pudieran inferirse las propiedades socioorgánicas de los seres vivos plasmados en estructuras adoptadas por Sosa (Ob. Cit.), pero transformadas al sector empresarial, las cuales se detallan a continuación:

- **Adaptación:** la supervivencia del sector puede lograrse por medio de la adaptación que tenga el sujeto a las problemáticas de las necesidades que deben solucionarse.
- **Autonomía:** el sujeto posee la cualidad de decidir ayudar a la optimización de costos y al sistema económico venezolano de la manera más conveniente y sin afectar su condición física.
- **Autopoiesis:** la capacidad creadora que posee el sujeto que calcula los costos en una dinámica con su entorno social.
- **Ciclo vital y unidad en el tiempo:** así, como los organismos vivos nacen, crecen, se desarrollan, reproducen y mueren, el sector empresarial también puede hacerlo, por lo tanto, la participación del sujeto en el sector es transformarlo mediante la optimización de costos para procurar su permanencia.
- **Confianza:** dejando a un lado los mecanismos de control tradicionales, el sujeto que calcula los costos eleva su nivel de consciencia socioorgánica dentro de la cual no sólo existe su responsabilidad en el cumplimiento de las labores empresariales, sino el altruismo social.
- **Coordinación:** la alta gerencia empresarial debe incentivar las decisiones de valor que puedan adoptar los sujetos que calculan los costos y los demás sujetos organizacionales mediante una coordinación orgánica que se adecúa a incentivar el trabajo en lugar de controlarlo.

- **Descentralización:** en la modernidad las decisiones de autoridad son adoptadas por el sujeto que posea mayor nivel jerárquico. En el paradigma socioorgánico también debe adoptarlo, pero considerando opiniones de valor orgánico proveniente de las unidades inferiores abocadas en las necesidades productivas y sociales.

- **Diferenciación:** las unidades internas del sector empresarial son diferentes (producción, contratación, presupuestos y costos, entre otros) pero se complementan para la optimización de costos porque enriquecen el conocimiento orgánico del sujeto que calcula los costos y lo transforma en un conocimiento socioorgánico.

- **Equifinalidad, flexibilidad, integración y orden:** las innovaciones socioorgánicas que ayuden a la optimización de costos no son rígidas sino flexibles y pueden arrojar diferentes caminos, siempre y cuando se respete la reinversión empresarial y el altruismo de la necesidad social venezolana.

- **Homeóstasis y liderazgo:** el sujeto no debe conformarse con plasmar ideas socioorgánicas para la optimización de costos, también debe mejorar su conocimiento continuamente.