

---

# TEORÍA DE LA RENTA DEL SUELO Y EL DISEÑO DE SISTEMAS DE TRIBUTACIÓN EN EL SECTOR PETROLERO. UN MARCO TEÓRICO

*Alexander Tarassiouk Kalturina*<sup>1</sup>

*Amanda Elisa Bado Serrano*<sup>2</sup>

## Resumen

*Actualmente la industria petrolera en México está viviendo un proceso de reestructuración resultado de la dramática disminución de las reservas petroleras. Los representantes de las cúpulas política, económica y científica discuten la necesidad de introducir cambios consensuados al marco regulatorio fiscal vigente, que garanticen la reproducción ampliada del sector, el mejoramiento en los procesos de exploración y sobretodo, aseguren la renta petrolera a largo plazo. El propósito de este artículo es argumentar la importancia de la teoría de la renta del suelo como una base científica para el diseño de los sistemas de tributación en la industria petrolera. En el primer apartado del trabajo se realiza un análisis crítico a los diferentes puntos de vista existentes sobre el contenido de la noción "la renta petrolera". El apartado dos está dedicado a la exposición comparativa de las teorías de la renta del suelo en D. Ricardo y C. Marx. En el apartado tres se pone en claro cómo se forma la estructura del valor internacional de la producción petrolera en distintas condiciones naturales de extracción. Se argumenta la necesidad de introducir al análisis la nueva noción de la "renta diferencial internacional". Finalmente, en el cuarto apartado se formulan, los principios del diseño de un sistema tributario para el sector petrolero. Al mismo tiempo se recomiendan los procedimientos para los cálculos de las partes del valor internacional del petróleo que deben quedarse en las empresas, y que están destinados para dirigirse*

---

<sup>1</sup> Profesor Investigador del Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.

<sup>2</sup> Subdirectora de Cuentas Regulatorias en la Unidad de Reestructuración Eléctrica en la Comisión Reguladora de Energía.

*a los fondos del Estado en los casos de las condiciones nacionales de extracción relativamente peores, medianas y mejores.*

## **1. La noción de la renta petrolera**

El objeto inmediato de estudio es el concepto de renta petrolera. Conocer su origen y composición es indispensable para evaluar si un marco regulatorio está cumpliendo con su función. Pero uno de los obstáculos en este camino es la multitud de enfoques y términos que se usan cuando se trata de analizar el concepto de "renta petrolera".

Por ejemplo, Petróleos Mexicanos (PEMEX, 2009) define a la renta petrolera como la diferencia entre el valor de los hidrocarburos extraídos del subsuelo a precios de venta en el mercado internacional, menos los costos de extracción.

La renta petrolera está determinada por tres variables: el precio al que se vende el petróleo, el volumen de producción que puede alcanzarse en un momento determinado y los costos de extracción.

El Centro de Estudios del Sector Privado (2008,1) define la renta petrolera como la diferencia entre el ingreso total que el país recibe por el petróleo y lo que le cuesta explorar y extraerlo.

Para Estrada (2006, 24) la renta petrolera es la parte de la renta económica que los precios del gas y del aceite pueden proporcionar por encima de lo que hubiera sido el rendimiento normal en otras actividades industriales. En principio, los inversionistas tienen calculado el costo de oportunidad de su dinero en otras actividades económicas igualmente riesgosas. Ese costo del dinero es el rendimiento mínimo que los inversionistas exigirán para invertir en un proyecto.

Para Venegas (2001,15) la renta petrolera se obtiene de la ganancia extraordinaria que resulta de deducir de los ingresos por comercialización de los hidrocarburos, los costos de reposición (los cuales incluyen los recursos empleados en la exploración de yacimientos y en el desarrollo de campos para iniciar su producción), de capital (infraestructura y equipo existente) y de operación (pago total al factor trabajo, es decir, el pago de pensiones y/o pasivos laborales), así como los costos de otros insumos.

---

La renta petrolera es variable, ya que depende del nivel de precio internacional del crudo y de las características físicas del yacimiento (ubicación, profundidad, arquitectura, presión y el contenido de azufre en el producto determina los costos unitarios.

En opinión del Senado (2008, 2) la renta petrolera es la diferencia entre el precio de los hidrocarburos y el costo de su extracción, incluyendo en este último el costo de oportunidad del capital empleado. En un estudio realizado en 1999 por Noreng (1999, 32) para el caso Noruego, menciona que la extracción del petróleo significa agotar el capital de recursos del propietario de la tierra, por lo cual éste generalmente exige una compensación que puede adoptar la forma de derechos, impuestos especiales o beneficios compartidos.

Noreng nos dice que la renta petrolera es la diferencia entre el valor de mercado del petróleo extraído y los costos de exploración, desarrollo y extracción, más una tasa normal de rendimiento por concepto de capital, mano de obra y materiales.

Puede considerarse un regalo, debido a que los costos a los que incurren las compañías que tienen licencia para explotar el petróleo, están limitados a ubicar los campos petroleros, desarrollarlos y extraer el petróleo, pero no incluye la creación del petróleo en el subsuelo.

Este breve análisis sobre la noción “la renta petrolera” que acabamos de presentar permite concluir que su significado es diferente en distintos autores y a menudo no es del todo claro. A pesar de que se reconoce su importancia para el diseño de un marco regulatorio fiscal eficiente y para un desarrollo económico sustentable del sector, se evidencia la ausencia de un fundamento teórico sólido que sustente y justifique su existencia.

La confusión y las diferencias en el uso del término “la renta petrolera” provienen de que en la terminología económica la palabra “renta” a menudo se considera como equivalente de la palabra “ingreso”. Por ejemplo, la última sección del tercer tomo del libro *El capital* de Marx, “LAS RENTAS Y SUS FUENTES”, Éste se refiere a las principales formas de los ingresos en la sociedad capitalista, tales como ganancias de los capitalistas, salarios de los obreros y las rentas de los terratenientes.

Esto es una de las razones por la cual a menudo el término de la renta petrolera se asocia con todos los ingresos de las empresas petroleras. Como hemos visto, en las publicaciones oficiales de PEMEX, la renta petrolera es igual al valor de los hidrocarburos menos costos de extracción; es evidente que en este caso la renta petrolera es igual a todos los ingresos petroleros. Aunque, no es correcto porque en una economía capitalista los ingresos de las empresas tienen su propio nombre y habitualmente se llaman "ganancias". Entonces en este caso la renta petrolera se identifica con las ganancias de las empresas petroleras y generando muchas confusiones.

La misma confusión se observa en la definición de la renta petrolera que ofrece el Senado. Como vimos anteriormente, éste la define como "la diferencia entre el precio de los hidrocarburos y el costo de extracción, incluyendo en éste último el costo de oportunidad del capital empleado".

Tampoco ayuda a aclarar el contenido del término "la renta petrolera" la definición que aparece en el documento citado del Centro de Estudios del Sector Privado (CEESP). En ésta, se utiliza la noción del "ingreso total que el país recibe por el petróleo" del cual para conocer la magnitud de la renta petrolera hay que deducir "lo que le cuesta explotar y extraerlo".

En este caso es preciso señalar que el concepto del "ingreso total que el país percibe por el petróleo" es aún menos claro que el de la renta petrolera, generando las siguientes interrogantes: ¿El concepto de "país" se refiere sólo al Estado o incluye también a los ciudadanos y a los propietarios de las empresas petroleras?; si se trata sólo del ingreso del Estado, entonces ¿El impuesto sobre la renta que pagan al Estado las empresas petroleras (igual que empresas de otros sectores) y también los impuestos de empleados que trabajan en estas empresas, son también parte de la renta petrolera? y si se trata no sólo del Estado sino también de los ciudadanos, entonces ¿las ganancias de los empresarios y los salarios de los obreros ocupados en las empresas petroleras son, también, parte del "ingreso total" y de la "renta petrolera"?

En este sentido es mejor la definición de la renta petrolera que se encuentra en el trabajo citado en Estrada. En primer lugar para diferen-

---

ciar la renta petrolera de la ganancia bruta, el autor introduce un término más, "la renta económica" y señala que la renta petrolera es una parte de la llamada renta económica. Esta definición muestra un avance en comparación con la manera de entender la renta petrolera en la publicación citada de PEMEX.

Otra ventaja de ésta, consiste en que el autor establece la diferencia entre lo que él llama "rendimiento normal en otras actividades industriales", por un lado, y lo que "los precios del gas y del aceite pueden proporcionar por encima de lo que hubiera sido el rendimiento normal en otras actividades industriales".

Lo importante en este caso consiste en que se establece que la renta petrolera nada tiene que ver con las ganancias "normales", que se apropia (y después se paga) a partir de la parte extraordinaria de la ganancia bruta. Aunque consideramos que para expresar estas dos ideas importantes no era necesario inventar el término de la "renta económica" que conduce a confusiones y dificultades adicionales, debido a que ya existe la noción bien clara y definida de la ganancia bruta.

A la luz de lo que acabamos de comentar, la definición de Venegas es más clara al señalar que "la renta petrolera se obtiene de la ganancia extraordinaria". Pero lamentablemente después el autor pierde la ganancia normal, señalando que la ganancia extraordinaria "resulta de deducir de los ingresos de comercialización de los hidrocarburos los costos de reposición... de capital y de operación... así como los costos de otros insumos".

Más adelante veremos que la renta petrolera, es una de las formas de la renta del suelo, que se paga a partir de las ganancias, además se trata no de toda la ganancia, sino de la ganancia extraordinaria. Para evitar las confusiones que acabamos de presentar, nos parece importante advertir sobre el contenido del término "renta petrolera" que vamos a utilizar en esta investigación.

Si consideramos que la base científica del fenómeno de la renta petrolera debe asociarse con la teoría de la renta del suelo como parte integrante de la teoría del valor y de la plusvalía, entonces es lógico

ubicar el término de la renta petrolera dentro de la terminología general de la teorías del Valor, de la Plusvalía y de los Precios de Producción. Tomando de base lo anterior, más adelante, vamos a suponer que la renta petrolera es parte integrante de la ganancia bruta de las empresas petroleras y como tal, se supedita a todas las regularidades de la renta del suelo descritas en los trabajos de David Ricardo y Carlos Marx.

## **2. Teoría de la renta del suelo: David Ricardo y Carlos Marx**

Los orígenes teóricos de este concepto en la ciencia económica datan desde los inicios del siglo XIX con las aportaciones de David Ricardo y su concepto de renta del suelo, la cual dio paso para que posteriormente Marx pudiera realizar un análisis más completo basado en las teorías del Valor, de la Plusvalía, de los Precio de Producción y la Tasa Media de Ganancia.

David Ricardo (2001, 53) define la renta del suelo como lo que se paga por el uso de las energías originarias e indestructibles del suelo. No existe en aquellas tierras que presentan las peores condiciones de producción y aparece sólo en las mejores tierras cuando se ponen en cultivo las tierras peores.

“Si toda la tierra tuviera las mismas propiedades, si su cantidad fuera ilimitada y su calidad uniforme, su uso no ocasionaría ningún cargo, a menos que brindará ventajas peculiares de situación. Por tanto, únicamente porque la tierra no es ilimitada en cantidad ni uniforme en calidad, y porque con el incremento de la población, la tierra de calidad inferior o menos ventajosamente situada tiene que ponerse en cultivo, se paga renta por su uso. Con el progreso de la sociedad, cuando se inicia el cultivo de la tierra de segundo grado de fertilidad, principia inmediatamente la renta en la tierra de primera calidad, y la magnitud de dicha renta dependerá de las diferencias en la calidad de estas dos porciones de tierra”.

David Ricardo indica que la renta puede surgir cuando se cultiva una tierra nueva a lo que denomina “margen extensivo” o por consecuencia de los rendimientos decrecientes de la tierra de la misma calidad a lo que denomina “margen intensivo”.

---

Sin embargo David Ricardo advierte que antes de que se iniciara la producción en tierras de menor productividad, el capital se podía invertir de manera más productiva en las tierras que se encontraban bajo cultivo y aunque el producto no se duplicara, habría un incremento en la producción que excedería la producción de la tierra de menor productividad inmediata a ella.

En este sentido David Ricardo (2001, 54) nos dice el capital se empleará de preferencia en la tierra vieja y creará igualmente una renta, ya que ésta es siempre la diferencia existente entre el producto obtenido mediante el empleo de dos cantidades iguales de capital y trabajo.

Dado que las tierras de menor calidad generan un costo de producción creciente pero son necesarias para cubrir la demanda, el valor social de la producción estará determinado por las tierras que presentan las peores condiciones de producción.

De esta manera, el propietario de la tierra que presente mejores condiciones de producción, demandará el excedente entre el último costo de producción, que es al fin de cuentas el costo de producción social y el costo de producción de sus tierras.

El análisis desarrollado por David Ricardo sobre la teoría de la renta sirvió de base para que posteriormente Marx pudiera explicar, además del concepto de renta diferencial en sus dos vertientes, el concepto de renta absoluta. La aportación de David Ricardo quedó limitada al no poder distinguir entre la renta diferencial y la renta absoluta, así como al vincular su teoría con el supuesto de la fertilidad decreciente de las tierras, premisa que después fue criticada por varios economistas que exigían en la importancia de tomar en consideración el progreso científico y técnico.

## 2.1 Renta diferencial I

Marx (2001, 576) en su estudio, parte del supuesto de que la agricultura al igual que la industria se encuentra bajo el régimen capitalista de producción. Esto quiere decir que aquí actúan tres clases de agentes económicos: propietarios de la tierra, capitalistas y obreros asalariados.

“La renta del suelo, es el precio de utilización de la tierra, la suma de dinero fijada por contrato y pagada en intervalos fijos al propietario de la tierra a cambio del derecho a efectuar actividades en suelo del que él es propietario. La capacidad de exigir el pago está basada estrictamente en la propiedad privada de la tierra”.

La magnitud concreta de la renta a pagar se determina como resultado de la negociación entre el propietario de la tierra y el capitalista.

El término “tierra” debe ser comprendido en un sentido amplio de espacios destinados a la explotación agrícola, forestal o minera. La tierra, el suelo o el subsuelo y los recursos naturales contenidos en ellos, no tienen valor y en la medida en que al ser un don de la naturaleza, no son producto del trabajo. La fertilidad de la tierra, su ubicación geográfica, el contenido de minerales del subsuelo, etc., son atributos naturales que preceden a cualquier transformación que el trabajo humano le pudiera haber hecho experimentar; sin embargo, su uso no es gratuito.

Ahora bien, como la calidad de la tierra varía de una a otra según la fertilidad, la localización, la riqueza de recursos naturales que contenga o la calidad de las mejoras aportadas, la renta reclamada varía en función de estos elementos, encontrándonos con el concepto de renta diferencial.

Pero cuando el capitalista es propietario de la tierra en donde realiza sus actividades de producción, la renta que no tiene que pagar se convierte en este caso para él en una plusvalía.

Tierras con diferente fertilidad, al ser explotadas por capitales de igual magnitud proporcionan distintas cantidades de productos. Para entender mejor este proceso se toma como base el Cuadro 1.

Se supone que existen tres tierras de iguales dimensiones que son explotadas con la misma tecnología e igual monto de inversión de capitales. La tasa de plusvalía es de 100%, la plusvalía anual correspondiente a un capital invertido de 80 unidades del valor (60 capital constante y 20 de capital variable) es  $p' = 20$  unidades de valor por lo que, el valor del producto es igual a 100 ( $60c + 20v + 20p'$ ).



**CUADRO 1. FORMACIÓN DE LA PLUSVALÍA EXTRAORDINARIA, BASE DE LA RENTA DIFERENCIAL I EN LA AGRICULTURA E INDUSTRIA EXTRACTIVA**

Tipos de condiciones naturales	Inversión del capital	Composición orgánica del capital	Plusvalía	Productividad Toneladas	Valor		Plusvalía		
					particular de una tonelada	social de la producción	Total	Normal	Extraordinaria
Peores	80	60c+20v	20	5	20	100	20	20	0
Medias	80	60c+20v	20	10	10	200	120	20	100
Mejores	80	60c+20v	20	20	5	400	320	20	300

c= constante  
v=variable

Fuente: Elaboración propia

La producción anual obtenida de estas tres tierras con diferente fertilidad es respectivamente de 5, 10 y 20 toneladas. Si la producción anual de cada tierra debiera venderse a su precio de producción individual, el precio de una tonelada del producto sería: para la primera,  $100/5=20$  unidades de valor; para la segunda  $100/10=10$  unidades de valor y para la tercera  $100/20=5$  unidades de valor.

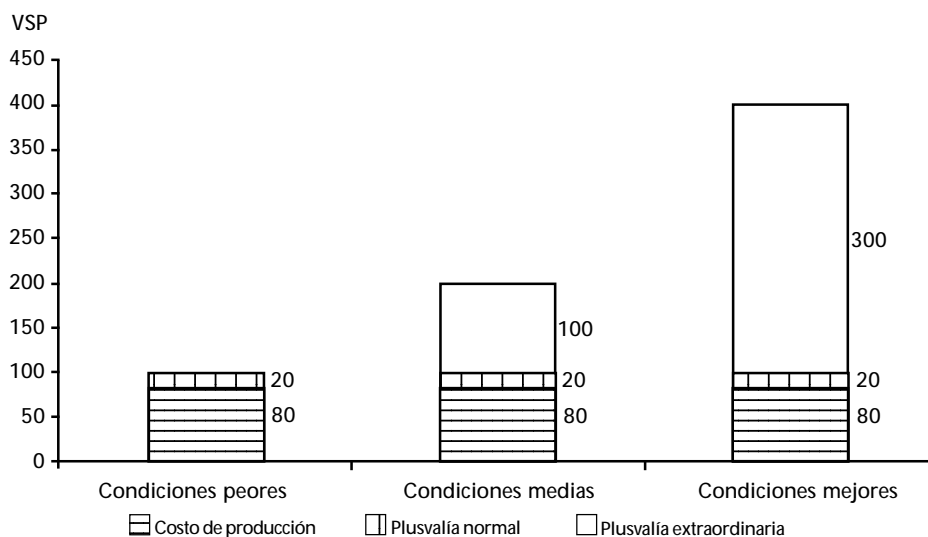
Es de suma importancia resaltar que sólo puede haber un precio de mercado, y éste se determina por las tierras con condiciones peores de producción, es decir, por la tierra menos fértil, el precio de mercado por tonelada del producto será de 20 unidades de valor. Las otras dos tierras, al beneficiarse de condiciones de fertilidad superiores, darán lugar a una ganancia extraordinaria que los capitalistas después pagarán a los propietarios de la tierra con la forma de "renta del suelo".

Si el precio de mercado se ha establecido en 20 unidades de valor por tonelada, la primera tierra proporcionará  $5 \times 20 = 100$  unidades de valor, la segunda  $10 \times 20 = 200$  unidades de valor y la tercera  $20 \times 20 = 400$  unidades de valor. De esta manera la primera tierra sólo obtendrá la ganancia media y quedará exenta de acceder a una plusvalía extraordinaria. Para la segunda y tercera, el panorama es diferente: éstas además de obtener la ganancia media que equivale a 20 unidades de valor, podrán acceder a la plusvalía extraordinaria y de esta manera obtener la posibilidad de pagar la renta del suelo al propietario de la tierra.

La plusvalía total de la segunda tierra ascenderá a  $200 - 80 = 120$  unidades de valor y su renta diferencial total será de 100 unidades de valor; para la tercera tierra la plusvalía total será de 320 ( $400 - 80$ ) unidades de valor y su renta diferencial de 300 unidades de valor. (Véase Gráfica 1)

El establecimiento del precio de mercado en 20 unidades de valor en función de las condiciones de producción en la tierra menos fértil se explica así: si fuera inferior a 20 unidades de valor, el capital invertido en la explotación de la tierra menos fértil no obtendría la tasa media de ganancia y con toda probabilidad sería reorientado hacia inversiones más lucrativas:

GRÁFICA 1. VOLUMEN Y ESTRUCTURA DEL VALOR SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN, BAJO DIFERENTES CONDICIONES NATURALES DE TIERRA



Pero entonces, la cantidad de producto ofertada en el mercado sería insuficiente y los precios subirían, suscitando de nuevo el interés para la explotación de las tierras menos fértiles. Por tanto, son las condiciones de producción en las tierras relativamente menos fértiles las que determinan el precio de mercado, permitiendo a los agricultores el pago de una renta diferencial en las tierras más productivas.

## 2.2 Renta diferencial II

Ahora veamos el Cuadro 2, que nos presenta un segundo escenario. Supongamos que existen diferentes volúmenes del capital invertido que impactan al nivel tecnológico y a la productividad del trabajo. Supongamos que los capitalistas que explotan la segunda y tercera tierra deciden duplicar y triplicar su inversión respectivamente, para la compra de maquinaria, fertilizantes y el empleo de una cantidad superior de mano de obra.

CUADRO 2. FORMACIÓN DE LA PLUSVALÍA EXTRAORDINARIA, RESULTADO DE UN AUMENTO DEL CAPITAL Y DE LA APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN ALGUNAS TIERRAS (BASE DE LA RENTA DIFERENCIAL II)

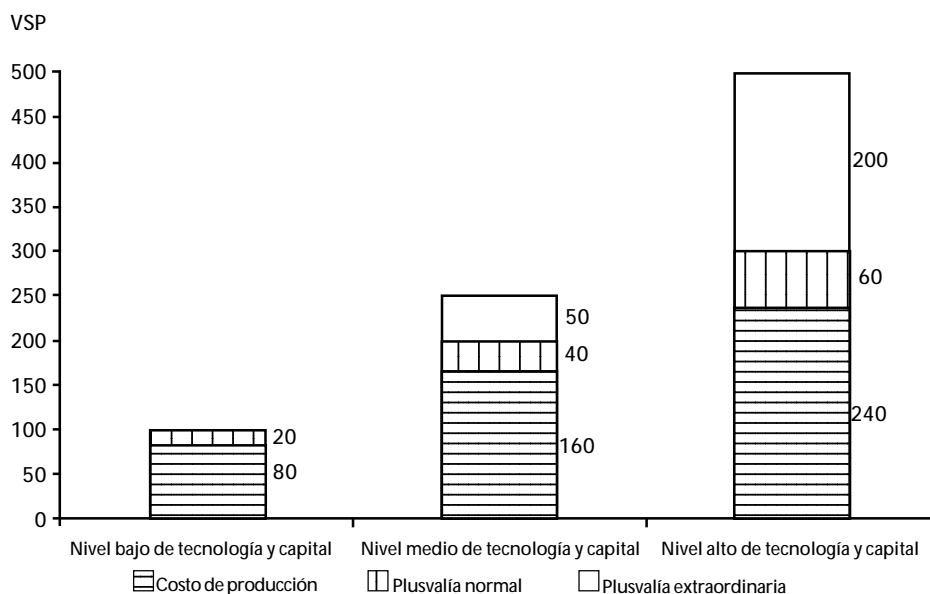
Tipos de condiciones naturales	Inversión del capital	Plusvalía normal (ganancia media)	Productividad (Toneladas)	Valor particular de una tonelada	Valor social de la producción	Plusvalía		
						Total	Normal	Extraordinaria
Peores	80	20	5	20	100	20	20	0
Medias	160	40	12.5	16	250	90	40	50
Mejores	240	60	25	12	500	260	60	200

Fuente: Elaboración propia

Supongamos también que en virtud de dicho incremento, el capitalista que explota la segunda tierra logra aumentar su producción en 2.5 veces, es decir, pasando 5 a 12.5 y para el caso del capitalista que explota la tierra tres, su producción se incrementa cinco veces, pasando de 5 a 25 toneladas<sup>3</sup>.

El valor particular por tonelada para cada una de las tres tierras es de 20, 16 y 12 unidades de valor por tonelada respectivamente. Al seguir siendo el valor social de venta de una tonelada de 20 unidades de valor, el monto de ventas en la segunda y tercera tierra será de  $12.5 \times 20 = 250$  unidades de valor y  $25 \times 20 = 500$  unidades de valor respectivamente y la plusvalía normal para la segunda y tercer tierra es de 40 y 60 unidades de valor y la plusvalía extraordinaria es de 50 y 200 unidades de valor para la segunda y tercer tierra (Véase Gráfica 2).

GRÁFICA 2. VOLUMEN Y ESTRUCTURA DEL VALOR SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN, BAJO DIFERENTES NIVELES DE TECNOLOGÍA



<sup>3</sup> Para estudiar el fenómeno de la renta diferencial II en su forma pura, suponemos que la fertilidad *inicial* en todas tierras es igual y se traduce en una productividad de 5 toneladas por unidad de superficie y con una inversión de capital igual a 80 unidades de valor.

La elevación artificial de la fertilidad se consigue con la agricultura intensiva, la cual está basada en la concentración del capital en un mismo terreno. Por lo tanto la plusvalía extraordinaria creada en la agricultura mediante un trabajo más productivo, fruto del incremento artificial de la tierra, constituye la renta diferencial II.

La teoría de David Ricardo sobre la renta diferencial presupone necesariamente el paso al cultivo de terrenos cada vez peores. Marx demostró que cuando la técnica progresa y mejoran los métodos de cultivo, la "ley de fertilidad decreciente" no es aplicable.

La renta diferencial I se crea con la agricultura extensiva, la renta diferencial II se crea con la agricultura intensiva. Es importante resaltar de nueva cuenta, que el monto que le corresponde al capitalista arrendador como pago por el uso de la tierra estará determinado por la negociación entre agricultores y propietarios de la tierra.

### **2.3 Renta absoluta**

Para explicar el concepto de renta absoluta, Marx toma en consideración los siguientes elementos: la propiedad privada de la tierra y la existencia de monopolio sobre la misma; la composición del capital más baja en la agricultura en comparación con la industria y a diferencia de David Ricardo la distinción entre el valor de la mercancía y su precio de producción.

Marx (2001,420) define la renta absoluta, como la diferencia entre el valor de mercado y el precio social de producción que se paga por los agricultores a los propietarios de la tierra.

La agricultura, como rama de la producción capitalista no participa en la nivelación de la cuota general de ganancia y los productos agropecuarios no se venden según su precio de producción, sino por su valor de mercado.

---

En la vida real el proceso es más complejo porque la productividad de las tierras dos y tres aumenta no sólo porque hubo mayor inversión sino también porque una inversión adicional de igual magnitud en las tierras de mejor calidad hace aumentar la productividad del trabajo en una medida mayor respecto de las tierras menos fértiles. Por esto en la realidad la renta diferencial dos está íntimamente vinculada con la renta diferencial I.

---

---

Esto debido a que la composición orgánica media del capital invertido en el campo es como siempre inferior a la del invertido en la industria. Para Marx (2001, 421), la renta absoluta "...procede del hecho de que el capital agrícola pone en movimiento una mayor cantidad de trabajo, con relación a la parte constante del capital, que el capital medio en la producción no agrícola". Lo que significa que, en la agricultura, por cada unidad de capital se crea más plusvalía que en la industria con la misma cuota de explotación.

La composición orgánica del capital relativamente más baja en la agricultura significa que la plusvalía allí creada por cada unidad de capital invertido supera el nivel de la ganancia media que predomina en la producción industrial y el monopolio de la propiedad privada sobre la tierra obstaculiza la libre transferencia de capitales entre la industria y la agricultura, frena la aplicación de nueva tecnología en la agricultura y contribuye al retraso de ésta con respecto a la industria.

En consecuencia, el valor comercial de los productos agropecuarios es superior a su precio social de producción. Pero el excedente de la plusvalía por encima de la ganancia media no se distribuye entre los capitalistas agrarios e industriales, sino que se queda en el bolsillo del propietario de la tierra en forma de renta absoluta.

Ahora veamos un tercer escenario, en el cual podemos observar cómo se forma la renta absoluta. Partamos ahora del Cuadro 3, en donde los tres capitalistas invierten la misma cantidad de capital, y la tasa de plusvalía es del 100%.

Como hemos visto a lo largo de nuestro análisis el valor individual de una tonelada es determinado por el valor social de la producción de la tierra en peores condiciones siendo éste de 20 unidades de valor por tonelada.

Vamos a suponer como lo hace Marx, que la composición orgánica del capital en la industria y en la agricultura son distintas y para este caso concreto vamos a suponer la composición orgánica de  $60c + 20v$  en la agricultura y de  $70c + 10v$  en la industria. De esta manera sí se considera una inversión igual a 80 unidades de valor, la plusvalía en la industria

será de 10 unidades de valor y en la agricultura de 20 unidades de valor. Si no existiera el monopolio de la propiedad privada sobre la tierra, el precio de producción en las tierras que presentan peores condiciones de producción sería de 90 unidades de valor.

Pero en este caso los agricultores que trabajan en las tierras peores no podrían pagar la renta absoluta o solamente podrían hacerlo a cuenta de la tasa media de ganancia.

Por esta razón vamos a suponer en el Cuadro 3 que los productos agrícolas de las tierras relativamente peores se venden no por sus precios de producción, sino por su valores y el valor de producto será igual a  $60c + 20v + 20p' = 100$ .

Continuando con el supuesto de la productividad diferente en distintas tierras como 5 toneladas en tierras peores, 10 toneladas en tierras medias y 20 en tierras mejores. De esta manera igual que antes el valor individual de una tonelada va a ser igual a 20 unidades de valor en la primera tierra, 10 unidades de valor en la segunda tierra y 5 unidades de valor en la tercera tierra.

También sigue en pie el supuesto que el valor social de una tonelada del producto se determina por las tierras en peores condiciones, es decir será igual a 20 unidades por una tonelada. Así que multiplicando la productividad por el valor social de una tonelada podemos obtener el valor social de la producción para cada una de las tierras ( $5 \times 20 = 100$  unidades de valor en las tierras peores;  $10 \times 20 = 200$  unidades de valor en las tierras medias y  $20 \times 20 = 400$  unidades de valor para las tierras mejores).

Partiendo de nuestro supuesto de que la plusvalía es del 100%, la plusvalía normal es igual a 10 para el caso de una inversión de 80 unidades de valor. Quiere decir que la tasa media de ganancia es igual a 12.5%. Con esto podemos calcular el precio social de producción para cada tipo de tierra. Éste sería igual a 90 unidades del valor para las tierras peores, 190 para las tierras medias y 390 para las tierras mejores.



CUADRO 3. FORMACIÓN DEL VALOR DE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS O MINEROS BAJO LA EXISTENCIA DE MONOPOLIO DE LA PROPIEDAD PRIVADA SOBRE LA TIERRA Y LA RENTA ABSOLUTA

Condiciones naturales	Capital invertido	Plusvalía	Productividad (Toneladas)	Valor particular de una tonelada	Valor social de la producción	Precio de producción sin monopolio de la propiedad privada	Precio de producción con monopolio de la propiedad privada	Total	Plusvalía Normal	Renta absoluta	Plusvalía extraordinaria	Renta diferencial
Peores	80	20	5	20	100	90	100	20	10	10	0	0
	60c+20v											
Medias	80	20	10	10	200	190	200	120	10	10	100	100
	60c+20v											
Mejores	80	20	20	5	400	390	400	320	10	10	300	300
	60c+20v											

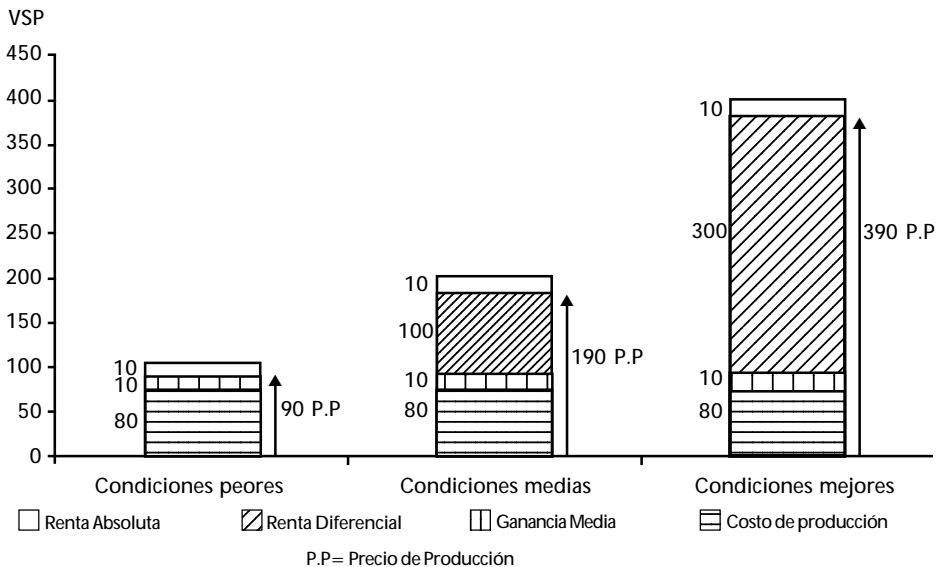
c = constante  
 v = variable

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el supuesto de que bajo las condiciones del monopolio privado de la tierra, la agricultura no participa en el proceso de formación de la ganancia media y por ello el precio de mercado de los productos agrícolas se establece a nivel de 100 unidades de valor en tierras con peores condiciones, 200 unidades de valor en tierras medias y 400 unidades de valor en las tierras mejores. A partir de estos datos podemos observar que con este precio de mercado la plusvalía total que va apropiarse el capitalista de la tierra con peores condiciones de producción será igual a 20 unidades de valor (100-80); 120 en tierras medias (200-80) y 320 en tierras mejores (400-80).

Este nivel de plusvalía total, da posibilidad a los agricultores de: a) apropiarse de la ganancia normal igual a 10 unidades de valor de acuerdo con la tasa media de ganancia en toda la economía equivalente a 12.5%; b) pagar en todas las tierras la renta absoluta igual a 10 unidades; c) apropiarse de la plusvalía extraordinaria igual a 100 unidades de valor en las tierras en condiciones medias y 300 unidades de valor en las tierras mejores, siendo esto la fuente para pagar la renta diferencial en estas tierras (Véase Gráfica 3).

GRÁFICA 3. VOLUMEN Y ESTRUCTURA DEL VALOR SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN, BAJO EL RÉGIMEN DE MONOPOLIO DE LA PROPIEDAD PRIVADA SOBRE LA TIERRA



---

De esta manera se ve como Marx aplicando de manera consecuen- te la distinción entre el valor del producto y su precio de producción (lo que no realizó David Ricardo) logró explicar cómo en plena corres- pondencia con la ley del valor y las exigencias capitalistas de la tasa me- dia de ganancia en todos los sectores de la economía, en la agricultura se crean las condiciones con las cuales los agricultores pueden no sólo apropiarse de la tasa media de ganancia sino también pagar la renta ab- soluta y la renta diferencial, como se muestra en la Gráfica 3.

Es importante subrayar que la teoría de la renta absoluta posee gran poder explicativo; basándose en ésta, como afirma Marx (2001,419- 429), se puede entender por qué la nacionalización de las tierras por el Estado sería benéfica para todos los sectores, por qué el capital indus- trial obtendría libre acceso a la agricultura, lo que conduciría a la eleva- ción de la tasa media de ganancia en toda la economía y al mismo tiem- po a la disminución de los precios de los productos agrícolas.

### **3. Teoría de la renta del suelo y estructura del valor internacional de la producción petrolera en distintas condiciones naturales**

En el apartado anterior se presentó una breve exposición de los principales elementos de la teoría de Marx sobre la renta del suelo. Aho- ra se busca demostrar que esta teoría es una sólida base científica para el diseño de sistemas tributarios, porque ofrece las herramientas para co- nocer la estructura del valor social de los productos agrícolas y mineros y las leyes de su cambio. Antes de abordar este tema es necesario cum- plir con una tarea más, que consiste en advertir que las condiciones de la formación de la renta del suelo que supone Marx en sus trabajos se contrastan con la situación actual. Hoy en día, el proceso de formación del valor social de la producción se da a nivel internacional. Es decir, lo que Marx analizó y descubrió en el proceso de formación del valor en un ámbito nacional, ahora, se aplicará a escala internacional. Por lo que surgen nuevos elementos a considerar.

Para esto, utilizando el Cuadro 4, suponemos que se trata de un país productor de petróleo que comercializa su producto en el merca- do internacional. Manteniendo constantes las premisas utilizadas en los casos anteriores se agregará un elemento nuevo a saber: el valor del

petróleo se determinará por las condiciones relativamente peores de la producción en el ámbito internacional.

De lo anterior surgen tres casos para analizar. El caso "A", cuando las condiciones naturales relativamente peores de producción de petróleo en el ámbito internacional, son menos favorables que las condiciones naturales relativamente peores de producción de petróleo en el ámbito nacional; El caso "B" cuando las condiciones relativamente peores en el ámbito internacional son más favorables que las condiciones relativamente peores en el ámbito nacional; y finalmente, el caso "C", cuando las condiciones relativamente peores en el ámbito internacional coinciden con las condiciones relativamente peores en el ámbito nacional del país que se analiza.

Para efectos prácticos, se toma como base el Cuadro 1 (se mantienen sin cambios los niveles del capital invertido, de la plusvalía, de la ganancia media y de la productividad para distintas condiciones naturales dentro del ámbito nacional) y se introduce una columna más correspondiente al ámbito internacional, que presenta el supuesto de una productividad del trabajo bajo las peores condiciones de producción de 4 barriles, siendo éste inferior al del ámbito nacional (El caso "A").

La columna 6 del Cuadro 4, muestra las cifras de los valores particulares por barril de petróleo bajo distintas condiciones naturales de producción. Dividiendo la suma de la inversión y de la plusvalía normal entre la productividad en distintas condiciones naturales de producción, se obtienen los valores particulares por barril, siendo este valor particular igual a 20 unidades para las peores condiciones, 10 unidades para condiciones medias y 5 unidades para mejores condiciones.

Estos valores indican lo que realmente cuesta producir un barril de petróleo bajo diferentes condiciones naturales del ámbito nacional. Pero como el valor social del petróleo se determina por las características de extracción en las condiciones relativamente peores, 20 unidades por barril que aparecen en el reglón 1 del Cuadro 4 será el valor social en el ámbito nacional.

CUADRO 4. ESTRUCTURA DEL VALOR INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN PETROLERA EN DISTINTAS CONDICIONES NATURALES(CASO "A")

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valor de la producción Internacional		
										Normal	Plusvalía Nacional	Extraordinaria Internacional
Condiciones naturales	Capital invertido	Plusvalía	Productividad por unidad Nacional	de inversión Internacional	Valor particular de un barril	Valor internacional de un barril	Nacional	Total	Costos	Normal	Plusvalía Nacional	Extraordinaria Internacional
Peores	80	20	5	4	20	25	100	125	80	20	—	25
	60c+20v											
Medias	80	20	10	--	10	25	200	250	80	20	100	50
	60c+20v											
Mejores	80	20	20	--	5	25	400	500	80	20	300	100
	60c+20v											

c= constante

v=variable

Fuente: Elaboración propia

En la columna 7 del Cuadro 4 aparece el valor internacional del petróleo que se calcula dividiendo la suma de inversión y plusvalía por la productividad en las condiciones peores del ámbito internacional, que según el supuesto es igual a 4 unidades, De esta manera se obtiene la cifra del valor internacional de un barril igual a 25 unidades. Bajo los nuevos supuestos del mercado global éste es el único valor real que sirve de base para todas las transacciones con el petróleo en el ámbito internacional.

Ahora bien la parte restante del Cuadro 4 compara valores nacionales e internacionales de la producción petrolera bajo las condiciones nacionales relativamente peores, medias y mejores y con esta base se revela la estructura del valor internacional del petróleo.

Observando el Cuadro 4 se ve que el valor nacional de la producción petrolera es igual a 100, 200 y 400 unidades para las condiciones peores, medias y mejores respectivamente. Mientras que las cifras del valor de la producción en el ámbito internacional son mayores, siendo 125, 250 y 500. Esto se debe a que la productividad en las condiciones naturales relativamente peores en el ámbito internacional es menor que la productividad en las condiciones relativamente peores del ámbito nacional.

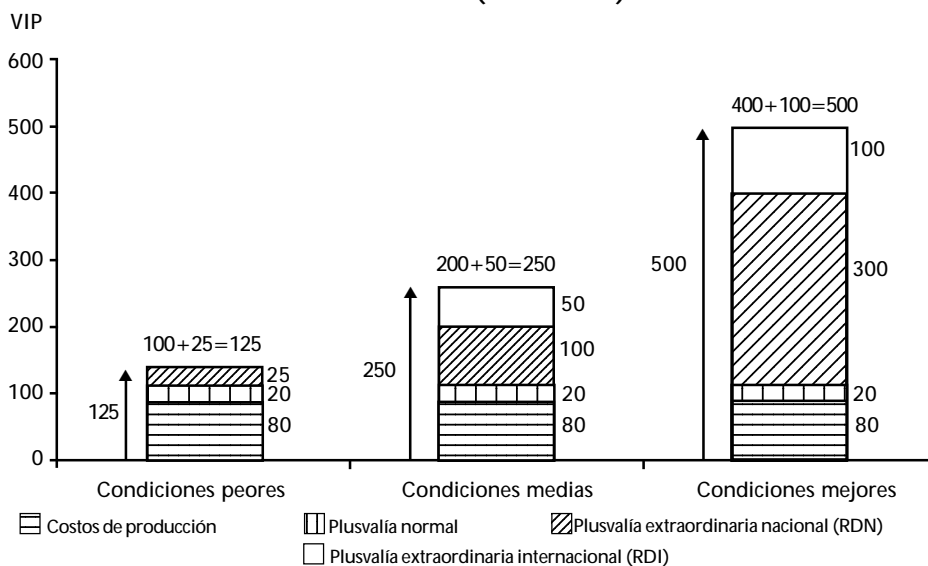
Con estas cifras se tiene toda la información necesaria para revelar la estructura del valor internacional del petróleo para los tres tipos de condiciones naturales. Por ejemplo, en yacimientos relativamente peores tenemos tres partes integrantes del valor internacional de un barril de petróleo que son: 80 unidades del valor que corresponde al costo, 20 unidades de la plusvalía normal y 25 unidades que aparecen como resultado de la diferencia entre los valores internacional y nacional del petróleo.

Vale preguntar ¿Cuál es la naturaleza de este nuevo elemento de 25 unidades del valor? es algo que los productores nacionales que operan bajo condiciones de producción relativamente peores obtienen adicionalmente (por encima de la ganancia normal), como resultado de una mayor productividad, sin olvidar que las condiciones de producción relativamente peores del ámbito internacional son las que determinan la formación del valor de petróleo. Proponemos llamar a este nuevo elemento estructural del valor social del petróleo "Renta Diferencial Internacional (RDI)".

Está claro, que si el precio internacional del petróleo proporciona una renta diferencial internacional para los productores nacionales que trabajan en las condiciones relativamente peores, lo va a hacer también en un grado mayor para los productores en las condiciones medias y mejores. En el mismo Cuadro podemos apreciar que las “tierras” con condiciones medias la renta diferencial internacional se incrementa a 50 unidades y para las tierras con condiciones mejores aumenta a 100 unidades.

Igual que antes sigue formándose la renta diferencial “tradicional”, es decir, la que se creaba cuando se trataba de formación de valores en el ámbito nacional. En la columna 12 del Cuadro 4, la plusvalía extraordinaria que surge como resultado de mayor productividad del trabajo en comparación con las condiciones relativamente peores nacionales, es igual a 100 unidades para las condiciones medias y a 300 unidades para las mejores condiciones.

GRÁFICA 4. ESTRUCTURA DEL VALOR INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN PETROLERA EN DISTINTAS CONDICIONES NATURALES (CASO “A”)



De esta manera se resume que en el caso analizado lo nuevo consiste en que el valor social de la producción, se forma a partir de las condiciones relativamente peores en el ámbito internacional y que a diferencia de los ejemplos clásicos que analiza Marx, aparecen dos tipos de plusvalía extraordinaria. Al primer tipo podemos llamarlo plusvalía extraordinaria nacional y al segundo plusvalía extraordinaria internacional. Estos resultados, se presentan en la Gráfica 4, donde podemos ver, cuál es la estructura del valor internacional de producción petrolera en los tres tipos de condiciones naturales de producción.

La grafica anterior está diseñada con base en los datos del Cuadro 4. Con el objetivo de mostrar que a diferencia del análisis clásico para el caso nacional, aparece un elemento nuevo que es la Renta Diferencial Internacional (RDI); esta renta diferencial internacional puede producirse y apropiarse también en condiciones nacionales relativamente peores, por lo que en este caso el valor de la producción va a englobar tres elementos estructurales que son: costo de producción, plusvalía normal y la renta diferencial internacional. Consideramos que esta información sobre la estructura del valor de la producción bajo las nuevas condiciones del mercado global del petróleo es de suma importancia para el diseño de sistemas tributarios.

Acabamos de analizar el caso "A" cuando la productividad del trabajo en condiciones relativamente peores nacionales es mayor en comparación con las peores condiciones en el ámbito internacional. Ahora pasaremos al análisis del caso contrario "B" cuando la productividad del trabajo (o de inversión) en las condiciones relativamente peores nacionales, es menor en comparación con la de condiciones relativamente peores del ámbito internacional. Para este análisis presentamos el cuadro 5, para el cual se tomaron de base las primeras 4 columnas del Cuadro 4 haciendo sólo un cambio en la columna 5 donde se refiere a la productividad de trabajo o (de inversión) en las condiciones relativamente peores en el ámbito internacional. En el Cuadro 4, la productividad era igual a 4 barriles, ahora será de 6 barriles, es decir un barril más que en las condiciones relativamente peores nacionales.



CUADRO 5. ESTRUCTURA DEL VALOR INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN PETROLERA EN DISTINTAS CONDICIONES NATURALES(CASO "B")

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Valor de la producción Internacional		
													Plusvalía Nacional	Plusvalía Extraordinaria Nacional	
Condiciones naturales	Capital invertido	Plusvalía	Productividad por unidad de inversión Nacional	Productividad de barriles por unidad de inversión Internacional	Valor particular de un barril	Valor internacional de un barril	Valor Nacional	Total	Costos	Normal	Plusvalía Nacional	Extraordinaria Nacional	Costos	Normal	Plusvalía Nacional
Peores	80	20	5	6	20	16.7	100	83.5	80	3.5	--	-16.5			
Medias	80	20	10	--	10	16.7	200	167	80	2.0	67	-33			
Mejores	80	20	20	--	5	16.7	400	334	80	20	234	-66			
	60c+20v														
	60c+20v														

c= constante  
 v= variable

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro 5 se ve como la formación y distribución de los diferentes componentes del valor internacional del petróleo ha cambiado. Mientras que en la columna 6 donde aparecen valores particulares de un barril continúa sin cambios, la columna 7 que se refiere al ámbito internacional, muestra que el valor internacional del petróleo ha bajado de 25 unidades por barril (en el cuadro 4) a 16.7 unidades y esto debido a que el rendimiento de las condiciones relativamente peores internacionales ha aumentado de 4 a 6 barriles. Como era de esperar los valores nacionales de producción en los tres tipos de condiciones naturales se mantienen sin cambios siendo de 100, 200 y 400 unidades. Pero en el volumen y la estructura del valor internacional de la producción sí se observan cambios. En las condiciones relativamente peores nacionales, el valor de la producción petrolera ha bajado de 125 a 83.5 unidades, y ya que el costo de producción se mantiene, las ganancias bajaron de su nivel normal de 20 a sólo 3.5 unidades. En las condiciones medias el valor internacional de la producción petrolera bajó de 250 a 167 unidades, pero con este nivel no sólo sigue asegurándose la recuperación de la inversión y apropiación de la plusvalía normal sino que se produce una cantidad extra de renta diferencial nacional, aunque se ve afectada, porque en comparación con el Cuadro 4, bajó de 100 a 67 unidades.

Esta tendencia se observa también en las condiciones mejores donde el valor internacional de la producción petrolera se ha reducido de 500 a 334 unidades y donde además de recuperar la inversión y apropiarse de la ganancia normal, se produce una renta diferencial nacional de 234 unidades, 66 unidades menos en comparación con renta diferencial en el cuadro anterior.

Lo que llama la atención, es que la plusvalía extraordinaria internacional muestra valores negativos. Formalmente, es un efecto de la diferencia negativa entre valores internacionales y valores nacionales del petróleo. Y esto porque la productividad de inversión en las condiciones relativamente peores en el ámbito internacional es mayor en comparación con las peores condiciones del ámbito nacional. Como resultado la renta diferencial internacional tiene signo negativo y es igual a -16.5, -33 y -66 unidades del valor, respectivamente.

Pero ¿cuál puede ser la interpretación económica de estos signos negativos de la renta diferencial internacional?; ¿qué significa esto en la

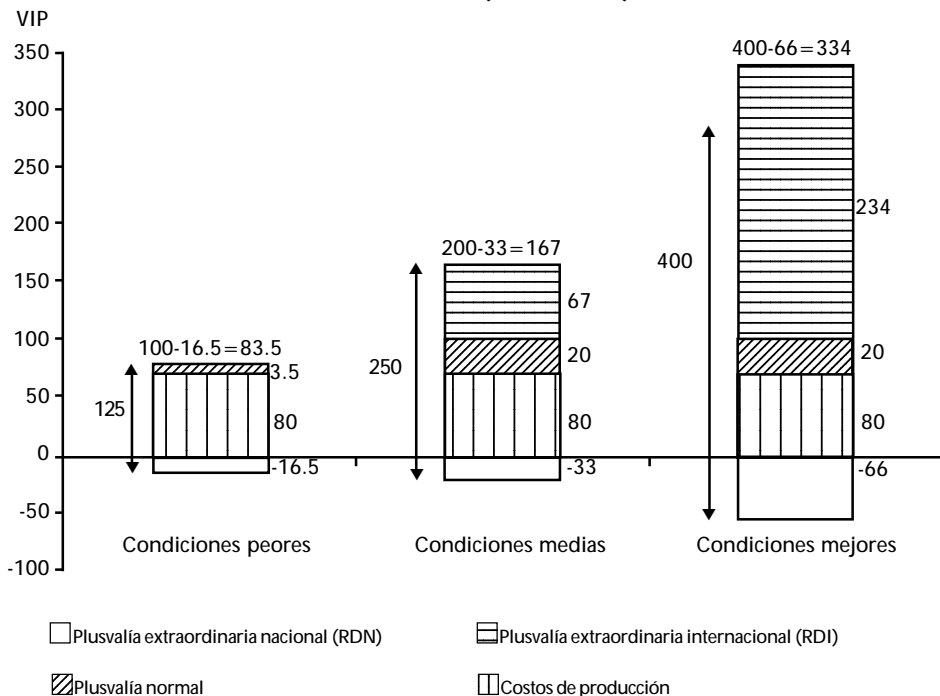
práctica? Según nuestra opinión es resultado lógico de la aplicación de la teoría de la renta del suelo de Marx. Se trata de la expresión matemática de las situaciones "imaginarias", pero la apreciación cuantitativa de estas situaciones tiene sentido real y ayuda a los agentes económicos a evaluar (estimar) sus pérdidas o ganancias en el caso de realización de ciertos pasos económicos. Para facilitar la comprensión de esta situación se puede utilizar una analogía: En la teoría económica, por ejemplo, se usa la noción de "costo de oportunidad". Es un procedimiento mental sobre las situaciones imaginarias pero con la importancia real, en el sentido de que nos ayuda a obtener cierto criterio de nuestras acciones. Algo parecido sucede con la aplicación de la teoría de la renta del suelo de Marx para las condiciones internacionales. En este caso el signo negativo de las cifras de la renta internacional, muestra qué cantidades de valor pierden los productores nacionales del petróleo, en las condiciones indicadas al someterse a la apertura comercial y al permitir la regulación de los precios del petróleo por las condiciones naturales relativamente peores en los mercados nacionales. En el caso de cerrar las fronteras o establecer las cuotas de importación, el precio nacional de petrolero subiría y estas magnitudes imaginarias se convertirían en ganancias reales. En otras palabras estas cifras negativas de la renta diferencial internacional indican qué ganarían los productores nacionales de petróleo en el caso de la formación del valor social en el marco del mercado nacional, basándose en las características de las condiciones naturales relativamente peores sólo en los marcos nacionales.

Esta situación está presentada en la Gráfica 5, donde se ve que el valor internacional de de la producción petrolera en distintas condiciones naturales aparece como resultado de la suma algebraica de los valores nacionales de la producción y de la renta diferencial internacional negativa. Quiere decir que sí de los valores nacionales vamos a restar las magnitudes de la renta internacional, se obtendrán exactamente las magnitudes de valores internacionales existentes para los tres casos, que son iguales a 83.5, 167 y 334 unidades respectivamente.

Acabamos de analizar dos casos que caracterizan la formación del valor internacional de la producción del petróleo; esto es cuando la productividad del trabajo en las condiciones relativamente peores del ámbito internacional es mayor o menor que la productividad del trabajo

en las condiciones relativamente peores en el ámbito nacional. Queda por mencionar el caso "C" cuando, las condiciones de productividad relativamente peores en el ámbito nacional y en el internacional coinciden. Pero consideramos que este caso es más sencillo y su explicación no requiere presentar material de apoyo, ya que bajo este supuesto no habrá diferencia entre valores de la producción del petróleo en el ámbito nacional e internacional. Como resultado de ello desaparecería el fenómeno de renta diferencial internacional y quedarían sin cambios las condiciones de formación de renta diferencial nacional. Aunque éste es un caso excepcional, valió la pena hacer este comentario sobre su impacto a la estructura del valor internacional del petróleo.

GRÁFICA 5. ESTRUCTURA DEL VALOR INTERNACIONAL DE LA PRODUCCIÓN PETROLERA EN DISTINTAS CONDICIONES NATURALES (CASO "B")



---

#### 4. Renta del suelo y diseño de sistemas tributarios para el sector petrolero

Antes de exponer la aplicación de la teoría de la renta del suelo sobre el diseño de los sistemas tributarios en el sector petrolero, consideramos importante hacer una breve revisión de principios y criterios que algunos autores y organismos internacionales recomiendan utilizar como base de formación de sistemas tributarios para el sector petrolero.

Noreng (1999, 35) menciona que para que la explotación de los recursos naturales se desarrolle de manera eficaz se requiere de un esquema "ideal" de tributación, entendido, como aquel donde la renta económica del recurso se genere en forma eficiente, donde se promueva la inversión, el crecimiento del sector y se desincentive al monopolio para que no se desperdicien los recursos.

Al hablar de los impuestos corporativos en general Kay & King (Citado por Wright: 1991,156) señalan: "Si un impuesto corporativo no es neutro, recaerá también sobre aquellos que suministran capital a las compañías. El impuesto no neutro desalentará las inversiones o, de ser posible, será transferido a los consumidores por medio de un aumento de precios". De manera similar, según Neher: "Se considera que un impuesto es mejor si es neutro...El impuesto es considerado eficiente si no distorsiona el perfil de producción que es supuestamente eficiente ante la ausencia de impuestos".

Según Wright (1991,168) un régimen impositivo estable debe sustentarse en el consenso social. La tributación de los ingresos provenientes de los recursos naturales, sobre todos en aquellos casos en los cuales las compañías extranjeras desempeñan una función primordial en el proceso de extracción, ha sido una fuente de importante discusión y la historia de la industria petrolera mundial se ha caracterizado durante mucho tiempo por una seria preocupación en torno a la distribución de las ganancias entre compañías y gobiernos.

Para Walde (Citado por Wright: 1991,15) no tiene sentido que un país permita a las compañías extraer petróleo sin cobrar un monto mínimo (por encima de la tributación corporativa normal que rige para to-

das la compañías). “La regalía tradicional es un pago mínimo por concepto de explotación de recursos naturales no renovables, se trata de un precio mínimo por tomar algo que no puede ser sustituido”

Johnston (Citado por Wright: 1991, 158) subraya que, las regalías y los techos a la producción en los contratos de beneficios compartidos, son las formas clásicas de lo que él llama “protección del ingreso” estas formas “garantizan al gobierno una proporción de los ingresos independientemente de si se generan o no utilidades económicas verdaderas” que el autor llama “acceso a los ingresos brutos”, surge un nuevo método de clasificación de regímenes fiscales.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL– (2006,10) considera que un régimen fiscal eficiente no consiste solamente en asegurar los recursos fiscales para el gobierno, sino en dar prioridad al abastecimiento energético que contribuya a mejorar los niveles de vida, el desarrollo tecnológico y la competitividad del país y para lograrlo se requieren nuevas maneras de administrar, con instituciones y regulaciones adecuadas, la producción, distribución y consumo de los recursos no renovables. La forma más directa de transformar los ingresos procedentes de la explotación de los recursos no renovables en recursos fiscales ha sido la participación directa de los gobiernos en la producción a través de empresas de propiedad pública.

Según el Fondo Monetario Internacional –FMI–(2005, 25) a partir de su guía para la transparencia del ingreso proveniente de los recursos naturales, “desde el punto de vista del Estado lo ideal es establecer un marco regulatorio fiscal que atraiga inversionistas y reporte una proporción justa de las rentas de los recursos. El marco regulatorio fiscal debe enunciarse clara y cabalmente en las declaraciones de política del gobierno y debe incorporarse en las leyes tributarias y en las que rigen la utilización de los recursos”.

En el sector petrolero, según el documento citado, al margen del sustancial volumen de producción bajo control estatal directo, se emplean dos marcos regulatorios fiscales generales para repartir las rentas entre el gobierno y los inversionistas: i) el sistema de impuestos/regalías, en que las empresas están autorizadas para explorar, explotar y ena-

---

jenar petróleo, sujeto a una amplia gama de instrumentos tributarios (y no tributarios) y ii) los Contratos de Repartición de la Producción (CRP), en virtud de los cuales se contrata a una empresa para que extraiga y desarrolle los recursos a cambio de una proporción de la producción.

Los países industrializados han recurrido en mayor medida a los sistemas basados en impuestos o regalías. Puede aplicarse la gama normal de instrumentos tributarios al sector de los recursos naturales, y es esencial que la definición del marco regulatorio fiscal del sector abarque todos los instrumentos efectivamente utilizados.

Es probable que cuestiones relacionadas con la rentabilidad y el riesgo den lugar a la aplicación de tasas especiales y a un régimen de instrumentos múltiples, propio del sector, diseñado para satisfacer las necesidades del gobierno y del sector. En principio, las políticas en que se sustenta un marco regulador de este tipo deben declararse al público y el tratamiento tributario de la industria debe ser objeto de exámenes presupuestarios y revisiones públicas habituales.

En el otro extremo, se emplea una serie de instrumentos y tasas, de acuerdo con las circunstancias de cada caso, para procurar maximizar la relación rendimiento/riesgo del gobierno. Cuanto más complejo y discrecional sea el sistema, mayores serán las dificultades para definir el régimen fiscal básico y mejorar la transparencia.

Debería ser posible definir el régimen tributario de referencia para la industria en términos de los impuestos aplicados uniformemente a todas las empresas, pero con algunas variaciones por razones de política (regalías, impuestos adicionales sobre las utilidades) como elemento integral del régimen.

Ahora bien, después de presentar esta breve revisión sobre algunas ideas respecto a los sistemas tributarios en el sector petrolero, es evidente la complejidad del tema y la diversidad de opiniones. Se nota una palpable división de propuestas en dos grupos: las que giran a partir de la visión de la teoría neoclásica; y las que se apegan más a la tradición clásica, la cual parte de las doctrinas del valor objetivo, vinculado con los procesos reales de producción y distribución del producto y del capital.

Vale la pena recordar que desde su surgimiento la corriente de la economía política clásica vinculaba la importancia práctica de la teoría del valor-trabajo, con las tareas de tributación. No es casualidad el surgimiento del principal libro de David Ricardo *Principios de Economía Política y Tributación*, en este sentido se puede advertir que nuestro trabajo lo ubicamos dentro de esta corriente, la cual obtuvo su desarrollo posterior, en los textos de Carlos Marx. No obstante nos parece que los principios de tributación que se enfatizan a partir de las posturas de economía neoclásica tienen sus razones y de alguna manera reflejan las necesidades de la vida real. (Tales razones son “neutralidad”, “distribución equitativa” y “conservación”). Pero consideramos que la realización plena y eficaz de estos principios puede lograrse fácilmente tomando como referencia los sistemas tributarios basados en el concepto del valor objetivo.

Para no ir más lejos, tomemos los principios de “neutralidad” y “distribución equitativa”. Su cumplimiento en realidad es más fácil y seguro si está basado en el concepto de la tasa media de ganancia y de los intentos de su cuantificación. ¿A caso no es la tasa media de ganancia un elemento crucial para determinar si se cumplen o no con los principios de “neutralidad” y “distribución equitativa”? A propósito, consideramos que la CEPAL (cuando insiste que un “régimen fiscal eficiente” entre otras cosas tiene que dar prioridad al abastecimiento energético que contribuya a mejorar los niveles de vida, el desarrollo tecnológico y la competitividad del país) y El FMI (cuando señala que “lo ideal” es establecer un Marco Regulatorio Fiscal que atraiga inversionistas y reporte una proporción justa de las rentas de los recursos), ambos están basando sus recomendaciones en los conceptos de un “valor objetivo” que se determina por las características del proceso real de producción y distribución del producto y del capital.

Otro elemento que merece ser mencionado, es que, en los marcos de ambas corrientes, se subraya la importancia de establecer una clara separación entre la llamada “tributación corporativa normal” (Walde) ó “El marco regulatorio básico de tributación de las empresas” (FMI), por un lado y “un pago mínimo por concepto de explotación de recursos naturales no renovables” (Walde) o “la aplicación de tasas especiales o un régimen de instrumentos múltiples propio del sector, diseñado para satisfacer las necesidades del gobierno del sector” (FMI).



---

Consideramos que para el diseño de ambos elementos es útil basar la metodología y los cálculos concretos, en las teorías del valor, de la tasa media de ganancia y de la renta del suelo. Para entender por qué estas teorías constituyen un fundamento sólido en el diseño de un sistema de tributación en el sector petrolero; es necesario tomar en consideración los siguientes aspectos de estas teorías:

En primer lugar abren la posibilidad de determinar (calcular) la magnitud y la estructura del valor internacional del petróleo extraído en distintas condiciones naturales como resultado de la aplicación de una inversión mayor en comparación con los niveles promedios; en segundo lugar ofrecen criterios claros respecto a la distribución de las distintas partes integrantes del valor internacional de petróleo extraído entre las empresas y el Estado en cualquiera de los dos tipos de sistemas tributarios antes mencionados; en tercer lugar, ofrecen criterios de distribución que son: a) las esferas de aplicación de un “marco regulatorio básico” y de “sistemas especiales” deben ser distintas. El primero puede aplicarse para las “ganancias normales” y el segundo para las “ganancias extraordinarias”, correspondientes a las rentas diferenciales nacional e internacional; b) la renta diferencial I nacional e internacional puede apropiarse por el Estado; c) la renta diferencial II, resultado de un avance tecnológico de las empresas como regla tiene que quedarse en ellas y fungir de estímulo de inversión en ciencias aplicadas y tecnologías; d) para que cada elemento del sistema de tributación cumpla con su funciones específicas: i) como primer paso, de la ganancia bruta de las empresas tienen que descontarse las rentas diferenciales I (nacional e internacional); ii) tiene que identificarse la ganancia normal y la renta diferencial II y iii) tienen que cobrarse impuestos habituales del marco regulatorio básico, utilizando como base de esta tributación la suma de ganancia normal y de la renta diferencial II.

Ahora bien los mecanismos técnicos para llevar a cabo la tributación de acuerdo con el esquema antes descrito pueden ser diferentes, en calidad de demostración, presentaremos cómo en la práctica podría funcionar tal sistema si se calculan y se usan los coeficientes (las cuotas de pago de las empresas) a partir de las distintas partes del valor internacional del petróleo, calculadas por barril para distintas condiciones naturales de producción.

Para cumplir con esta tarea, tomemos como base las condiciones reflejadas en el Cuadro 4. Reproduciremos este cuadro como material de apoyo pero ahora denominándolo Cuadro 6 “Estructura del Valor Internacional por barril de petróleo en distintas condiciones naturales de producción”.

Ahora el objetivo inmediato es a partir del Cuadro 6, trasladarnos a una información que sirve de base para el diseño de un sistema tributario cuyo objetivo debe ser por un lado, dejar a las empresas sus ganancias normales y por otro, entregar al Estado ganancias extraordinarias que provienen de la diferencia entre la productividad de yacimientos, así como de la diferencia entre los valores nacionales e internacionales del petróleo. Para esto vale la pena recordar que según los datos del Cuadro 4, el valor internacional de un barril petróleo es de 25 unidades de valor (dólares); dividiendo este valor (que surge bajo las peores condiciones de producción y que es igual a 25 dólares) entre el valor de la producción total de la producción, se obtiene el porcentaje de la renta diferencial por barril ( $25/125=0.2$  ó 20%), ahora si multiplicamos 25 dólares (que corresponde al valor por barril) por este coeficiente obtendremos la magnitud de la renta internacional por barril ( $25*0.20= 5$  dólares). Ahora bien es necesario fijar los datos que vamos a obtener y los resultados se presentan en la Gráfica 6 que muestra la estructura del valor de barril de petróleo bajo distintas condiciones naturales de producción.

En la Gráfica 6, podemos ver que para las condiciones relativamente peores, el valor internacional de un barril es de 25 dólares de los cuales, 5 dólares corresponden a la magnitud de la renta diferencial internacional; como segundo paso, bajo estas mismas condiciones, también se puede calcular el impuesto sobre el valor agregado (IVA) y la ganancia neta que se queda en la empresa, según nuestros supuestos el monto correspondiente al capital variable y a la plusvalía es igual a 20 unidades respectivamente, por lo tanto el valor agregado es igual a 40 dólares y multiplicándolo por 0.15 obtenemos la magnitud del IVA que es igual a 6 dólares, dividiendo el IVA, entre 125 que es igual a la producción se obtiene el coeficiente de 0.048 (4.8%), esta cifra nos indica el porcentaje por barril que corresponde al IVA.

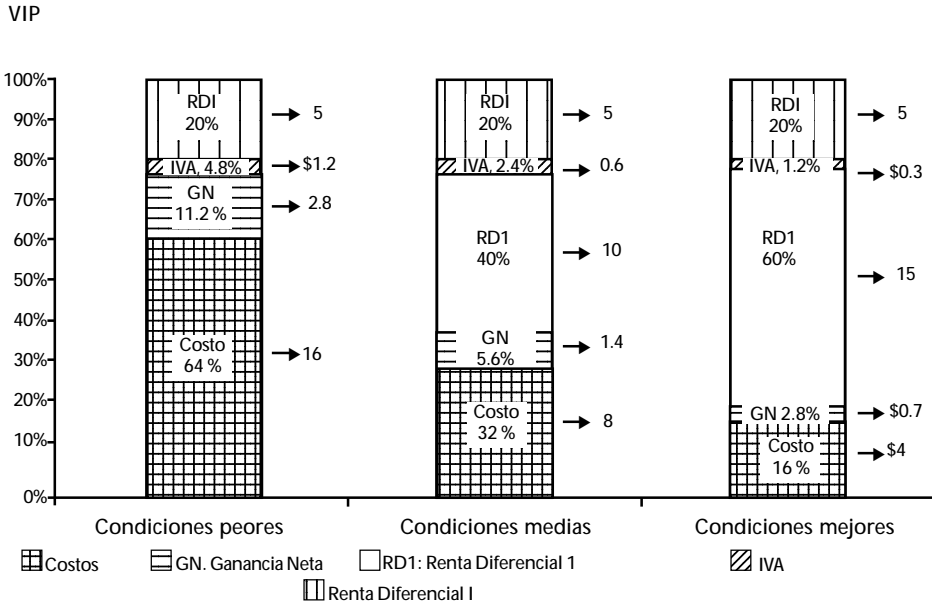
CUADRO 6. ESTRUCTURA DEL VALOR INTERNACIONAL POR BARRIL DE PETRÓLEO EN DISTINTAS CONDICIONES NATURALES DE PRODUCCIÓN

Condiciones naturales	Capital invertido	Plusvalía	Productividad de barriles por unidad de inversión	Valor particular de un barril		Valor internacional de un barril	Nacional	Valor de la producción Internacional				
				Nacional	Internacional			Total	Costos	Normal	Plusvalía Extraordinaria	Nacional Internacional
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Peores	80	20	5	4	20	25	100	125	80	20	--	25
	60c+20v											
Medias	80	20	10	--	10	25	200	250	80	20	100	50
	60c+20v											
Mejores	80	20	20	--	5	25	400	500	80	20	300	100
	60c+20v											

c= constante  
v= variable

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICA 6. ESTRUCTURA DEL VALOR INTERNACIONAL DE UN BARRIL DE PETRÓLEO EN DISTINTAS CONDICIONES NATURALES DE EXTRACCIÓN



P.P= Precio de Producción

Ahora, si multiplicamos 25 dólares por 0.048 obtendremos 1.2 dólares, que corresponden al monto que las empresas que producen bajo condiciones relativamente peores tendrán que pagar al Estado por concepto de IVA. Como siguiente paso de la plusvalía normal que es 20 unidades se puede restar la magnitud del IVA obteniendo una magnitud de ganancia neta igual a 14 dólares, dividiendo este valor entre el valor total bajo las condiciones relativamente peores de producción (125 dólares), se obtiene 0.112 ó (11.2%) siendo el peso de la ganancia neta en el valor internacional de un barril. Ahora multiplicando este coeficiente del valor internacional de un barril (25 dólares) obtenemos la magnitud de la ganancia neta que es de 2.8 dólares; finalmente no es difícil determinar la parte que corresponde al costo, con este objetivo 80 dólares entre 125 dólares que corresponde al valor total de la producción bajo las condiciones relativamente peores, se obtiene el coeficiente 0.64 ó (64%), al multiplicarlo por el valor de un barril, obtendremos la magnitud

---

tud del costo, en el valor de cada barril de petróleo que en este caso es de 16 dólares. Resultado de lo anterior se obtiene un cuadro completo de la estructura de un barril de petróleo bajo las condiciones nacionales relativamente peores de producción.

De igual manera, aplicando el mismo procedimiento para el caso de las condiciones medias y mejores de producción se logra obtener la gráfica que muestra la distribución de la ganancia bruta entre el Estado y las empresas en el caso de la aplicación del sistema tributario recomendado. Los resultados de estos cálculos están expresados en la Gráfica 6.

¿Qué conclusiones se pueden hacer observando la Gráfica 5? En primer lugar el peso de la renta diferencial internacional en el valor internacional de un barril de petróleo para los tres casos en condiciones naturales es igual a 5 unidades, esto debido a que en todos los casos esta magnitud resulta de la diferencia entre el valor internacional y el valor nacional del petróleo en condiciones naturales relativamente peores; en segundo lugar pasando de las condiciones medias a mejores el peso de la renta diferencial  $I$  aumenta y este resultado se explica por crecimiento de la productividad de la inversión a medida del mejoramiento de las condiciones naturales del petróleo. Por otro lado, el peso relativo del IVA, de las ganancias netas y del costo disminuye, esto debido a nuestros supuestos iniciales (mismas magnitudes de inversión y de ganancia) y se distribuyen entre las cantidades crecientes de barriles al pasar de las condiciones peores a medias y mejores de extracción del petróleo.

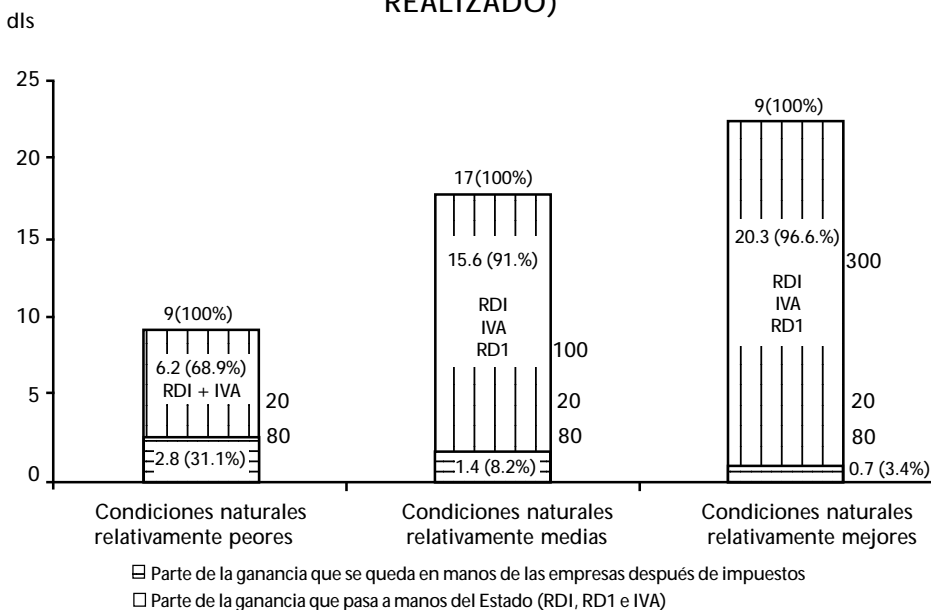
Con los coeficientes que se presentan en la Gráfica 6 se tiene toda la información necesaria para proponer el diseño de un sistema de tributación que podría ser aplicado en las condiciones hipotéticas que están reflejadas en el Cuadro 4 y las Gráficas 6 y 7.

Por ejemplo, para conocer los montos que el Estado debe recaudar para captar la renta diferencial internacional y el IVA, es suficiente multiplicar estos valores dentro del valor internacional de un barril de petróleo por el número de barriles realizados por la empresa en cuestión. Por ejemplo si una empresa X que trabaja bajo las condiciones naturales relativamente peores, en un periodo determinado produce 10 mil barriles entonces el monto de la renta internacional sería igual a (10

mil multiplicado por 5 dólares) 50 mil dólares y para calcular el monto que el Estado debe recaudar por concepto de IVA se multiplica 1.2 por 10,000 y sería igual a 12,000 dólares.

En la Gráfica 7 se presentan los resultado de los cálculos semejantes para los tres casos donde las ganancias brutas que derivan del sistema tributario propuesto se dividen entre el Estado y las empresas.

GRÁFICA 7. DISTRIBUCIÓN DE LA GANANCIA BRUTA ENTRE EL ESTADO Y LAS EMPRESAS EN EL CASO DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA TRIBUTARIO PROPUESTO (BARRIL DE PETRÓLEO REALIZADO)



La Gráfica 7 muestra que en las condiciones relativamente peores las empresas petroleras pagan al estado 68.9% de la ganancia bruta y se quedan con 31.1%, lo que asegura la rentabilidad (ganancia neta por el costo de 17.5%).

Para el caso de las condiciones medias, es lógico que la proporción que pasa al Estado aumenta hasta 91.8% y la parte que corresponde a las empresas es de 8.2%. Sin embargo ya que en las condiciones medias y mejores aumenta la cantidad de barriles producida con el mismo

volumen de inversión igual a 80, el monto total de la ganancia neta, se mantiene igual en todos los casos y asegura la rentabilidad de 17.5 por ciento (también igual para todos los casos).

De esta manera podemos concluir que aplicando las teorías del valor, de la plusvalía y de la renta del suelo, logramos diseñar un sistema de tributación que asegura: a) apropiación de las ganancias normales por todas las empresas; b) recaudación por el Estado de las ganancias extraordinarias provenientes de los factores que no dependen de las empresas así como de impuestos normales que se aplican en toda la economía. Vemos también que este modelo tiene dos componentes, primero asegura la aplicación de los conceptos que los autores llama recaudación básica y el sistema especial, para captar ganancias extraordinarias que no dependen de los esfuerzos de las empresas.

### **Recapitulación y conclusión**

La renta petrolera es una de las formas de la renta del suelo y es lógico asociar su explicación científica con la teoría de la renta como parte integrante de la teoría del valor y de la plusvalía. Comprendida en estos términos, la renta petrolera es una parte integrante de la ganancia bruta de las empresas petroleras (que se paga al propietario de la tierra o se lo apropian las empresas extractoras); además no se trata de la ganancia media, sino de la ganancia extraordinaria que surge porque algunas empresas de este sector cuentan con las condiciones relativamente más favorables de extracción del petróleo.

Según Marx en la agricultura y minería las ganancias brutas de los productores (calculadas por una unidad del capital invertido) se difieren por sus magnitudes y estructura, dependiendo de las características de las tierras y de los yacimientos (condiciones naturales). Las magnitudes del trabajo vivo y materializado (capital) aplicadas en la producción de una unidad del producto en las condiciones naturales relativamente peores determinan su valor social. Los productos fabricados en estas condiciones están demandados y el nivel de precios asegura la apropiación de la ganancia media.

Pero en este caso en las tierras (yacimientos) relativamente mejores las inversiones de las mismas magnitudes crean las cantidades mayores del producto y las ganancias que se producen aquí superan a la ganancia media. El remanente de estos beneficios sobre la ganancia media Marx lo llama "la renta diferencial" la cuál (dependiendo de las negociaciones entre los productores y terratenientes sobre el nivel del pago por arrendamiento) puede parcialmente o enteramente quedarse en las manos de los productores o pasar a los propietarios de la tierra.

Existen dos tipos de la renta diferencial: renta diferencial I y renta diferencial II. La primera se asocia con la fertilidad natural de la tierra y la segunda, con la fertilidad artificial, resultado de las inversiones mayores en estas tierras. Estas diferencias reflejan la existencia de dos vías del desarrollo de la agricultura: extensiva e intensiva.

La teoría de la renta del suelo es válida, también, en condiciones actuales. Aunque, claro está, aparecen elementos nuevos a considerar. Uno de estos consiste en que hoy en día el proceso de formación del valor social de muchos productos agrícolas y mineros (y en primer lugar del petróleo), dejó de ser un proceso sólo nacional y se realiza en el espacio internacional. Entre otros aspectos esto significa que el valor social del petróleo (para tomar un ejemplo) se forma a partir de las condiciones relativamente peores de su extracción en el ámbito internacional. El valor nacional sigue siendo parte de la realidad económica y conserva su importancia como punto de referencia y uno de los elementos a considerar en el proceso de cálculos y de toma de las decisiones.

En un país "x" pueden presentarse tres casos: a) el valor internacional del petróleo es mayor que su valor nacional; b) el valor internacional del petróleo es menor que su valor nacional; c) el valor internacional y nacional del petróleo coinciden. El análisis de estos casos muestra que en las condiciones nuevas la estructura del valor social del petróleo y el proceso de su distribución se hacen más complejos.

Por ejemplo, en el caso "a", en todas las condiciones naturales (peores, medias y mejores) de un país, además de las partes estructurales tradicionales del valor (costos + ganancia media; costos + ganancia media + renta diferencial) aparece un elemento nuevo, que es la dife-



---

rencia entre el valor internacional (en este caso más elevado) y valor nacional del petróleo. Este nuevo elemento necesita su nombre. Proponemos llamarlo "la renta diferencial internacional". ¿Cuál es su naturaleza? Según la ley del valor, no es un regalo internacional, sino que es el resultado del trabajo más productivo en las "tierras" relativamente peores nacionales en comparación con el trabajo en las "tierras" peores en el ámbito internacional. Así que no se trata de un proceso de redistribución transfronteriza del valor, sino de su creación en el ámbito nacional. (Esto es cierto siempre y cuando el petróleo se vende por el precio igual a su valor internacional. Pero si el precio sube por encima del valor internacional (como en el caso de la burbuja que se formó en la crisis global de 2008-2010), la renta diferencial internacional se convierte en un verdadero regalo internacional.

En el caso "b" se supone que la situación es opuesta, a saber: el valor nacional del petróleo es mayor que su valor internacional (esto sucede cuando la productividad de las inversiones en las condiciones relativamente peores nacionales es menor en comparación con la productividad de las inversiones iguales en las condiciones relativamente peores del ámbito internacional.) Llama la atención que la renta diferencial internacional (como la diferencia entre el valor internacional y el valor nacional del petróleo) adquiere el signo negativo. ¿Cuál puede ser la interpretación económica de esta situación? En este caso, según nuestra opinión, el signo negativo de la renta diferencial internacional muestra las cantidades del valor que los productores de un país perderían al someterse a la apertura comercial y al permitir la regulación de los precios no por las condiciones nacionales, sino, por las condiciones internacionales.

Finalmente, el caso "c," (cuando las condiciones y productividad relativamente peores en el ámbito nacional e internacional coinciden) no requiere algún comentario especial, porque en esta situación no habrá la diferencia entre los valores del petróleo en el ámbito nacional e internacional y como resultado de ello desaparecería el fenómeno de la renta diferencial internacional.

Las propuestas sobre los sistemas tributarios en el sector petrolero, muestran una palpable división en dos grupos: las que parten de la

visión de la teoría neoclásica; y las que se apegan a la tradición clásica, la cual incluye la doctrina del valor objetivo, vinculado con los procesos reales de producción y distribución del producto y del capital. El presente trabajo lo ubicamos dentro de esta corriente.

Las teorías del valor, de plusvalía y de renta de suelo son claves para el diseño de un sistema tributario eficaz en el sector petrolero. Utilizando estas teorías logramos esbozar en el presente trabajo los principales elementos de un modelo de tributación y mostrar con cifras hipotéticas que este modelo asegura: a) apropiación de las ganancias normales por todas las empresas; b) recaudación por el Estado de las ganancias extraordinarias provenientes de los factores que no dependen de las empresas así como de impuestos normales que se aplican en toda la economía. O, sea, el modelo tiene dos componentes (cuya importancia se subraya por todos los expertos en el tema) a saber: primero, que asegura la aplicación de los conceptos de la llamada recaudación básica; y segundo, que es un sistema especial, para captar las ganancias extraordinarias que no dependen de los esfuerzos de las empresas.

Es evidente que entre un esquema teórico de tributación y su aplicación en la práctica hay una gran distancia. No se debe simplificar el asunto, porque lo que se ve fácil en los esquemas abstractos, en la vida real puede requerir una solución de varias tareas difíciles. Para aplicar el esquema que acabamos de presentar, entre otros elementos, habría que: preparar y aprobar una ley que fija los nuevos principios de las relaciones financieras entre las empresas petroleras y el Estado; organizar un monitoreo y una evaluación permanentes de las diferencias en las condiciones naturales de la producción de petróleo así como de los movimientos del valor internacional del petróleo, etc. No es fácil; sin embargo, vale la pena tratar de solucionar estas tareas, porque el objetivo, que es la creación de un sistema tributario eficaz, merece este esfuerzo.

---

## Bibliografía

- Alarco Tosoni Germán (2006). "Reservas de hidrocarburos, seguridad energética y macroeconómica: un balance complejo", en *Economía Informa*, Mayo-junio.
- Alonso Gonzáles, Francisco (1972). "Historia y Petróleo: México en su lucha por la independencia económica", *El problema del petróleo*, El Caballito.
- Angeles, Luis (1984). *Petróleo en México: Experiencias y perspectivas*, El Caballito.
- Bermúdez J. Antonio (1988). *La Política Petrolera Mexicana*, PEMEX.
- Bottome Robert (2006). "La tributación petrolera como barrera a la inversión", en *Economía*, [www.veneconomia.com](http://www.veneconomia.com).
- Boué (1999). "La captura de la renta petrolera: El régimen fiscal petrolero mexicano", en *Foros 3*, Venezuela.
- Caballero Urdiales, Emilio (2006). *Los ingresos tributarios del sector público de México*, UNAM.
- CEESP (2008). *La reforma petrolera en México*, XIII Simposio de Contaduría pública.
- CEPAL (2006). *El desequilibrio extremo en el desarrollo económico latinoamericano: el caso de México*, Vol. 2.
- David, Ricardo (2001). *Principios de Economía Política y Tributación*, Fondo de Cultura Económica.
- De la Vega Navarro, Ángel (1999). *La Evolución del componente Petróleo en el Desarrollo y la Transición de México*, UNAM.

- \_\_\_\_ (2002). "Hacia una política industrial y tecnológica para el sector energético. Las industrias de los Hidrocarburos" en *Política Económica para el desarrollo sostenido con equidad*. Tomo II, UNAM IIE J.P, México.
- \_\_\_\_ (2004). "De los diagnósticos y escenarios a las nuevas construcciones institucionales y regulatorias" en *Política Económica para el desarrollo sostenido con equidad*. Tomo II, UNAM IIE J.P, México.
- Domingo, C y Fargie (1999). *Renta petrolera y políticas distribucionistas. Análisis histórico del caso Venezuela*, Universidad de los Andes, Mérida- Venezuela.
- Espinoza, Vendrell Ramón (1999). "El marco fiscal petrolero venezolano: evolución y propuestas", *Foros*, número 3.
- Estrada Javier (2006). "El modelo petrolero noruego y sus beneficios", *Energética Analítica S.C.*
- FMI (2005). *Guía sobre la transparencia del ingreso proveniente de los recursos naturales*.
- García Reyes, Miguel (1996). "Reestructuración y perspectivas de la industria petrolera mexicana" *Foro Internacional*, Vol. XXXVI, núm.3, julio-sep.
- González, Jorge Iván (2005). *Análisis de los efectos fiscales y macroeconómicos de los recursos naturales no renovables*, Unidad de Planeación Minero Energética, Bogotá.
- Hagland Jan (2001). "La Aventura Noruega del petróleo" en <http://www.dep.no/odin/spansk/p10001917/p10001925/032001-990232/dok-nn.html>
- Jiménez Juan Pablo y Trombón (2006). *Política Fiscal en países especializados en productos no renovables en América Latina*, CEPAL.

- 
- Marx Carl (1975). *Teorías sobre la plusvalía*, Tomo II, Cartago, Buenos Aires.
- Marx Carl (2001). *Las rentas y sus fuentes*, Tomo III, Cartago, Buenos Aires.
- Martínez Hernández Francisco, Herrera Aguilar Saúl (2006). "Debilidades y Fortalezas de la industria petrolera en México" en *Economía Informa*, núm.340, 2006.
- Meyer, Lorenzo (1990). *Petróleo y Nación: La política petrolera en México*, PEMEX, SEMIP, Colegio de México y Fondo de Cultura Económica.
- \_\_\_\_\_(2006). ¿Se les está moviendo el piso a las empresas petroleras en América Latina?, en *Economía Informa*, núm.340.
- Moreno, Rocío (2004). "La importancia del fondo de estabilización de ingresos petroleros", <http://www.fundar.org.mx>
- Noreng Oystein (1999). "El concepto de la renta petrolera y su aplicación en la tributación petrolera en Noruega", en *Foros 3*, Venezuela.
- PEMEX (2009). Portal sobre transparencia. <http://www.pemex.com>
- Quiroz, Juan Carlos (2004). *Recursos naturales e Ingresos Fiscales en México*, Serie Ingresos petroleros. <http://www.fundar.org.mx>
- Senado (2008). "Foros de debate sobre la Reforma Energética. Destino de la renta petrolera". [http://www.senado.gob.mx/reforma\\_energetica/content/foros/docs/24junio2008\\_4.pdf](http://www.senado.gob.mx/reforma_energetica/content/foros/docs/24junio2008_4.pdf)
- Venegas Martínez Francisco (2001). "Política Fiscal y Renta Petrolera: Una propuesta de Régimen Fiscal para PEMEX", *Problemas de Desarrollo*, Vol. 32, núm. 124.
- Wright, G. y J. Czelusta (1991). *Exorcizing the resource curse: minerals as a knowledge industry, past and present*, Stanford University.
-

