

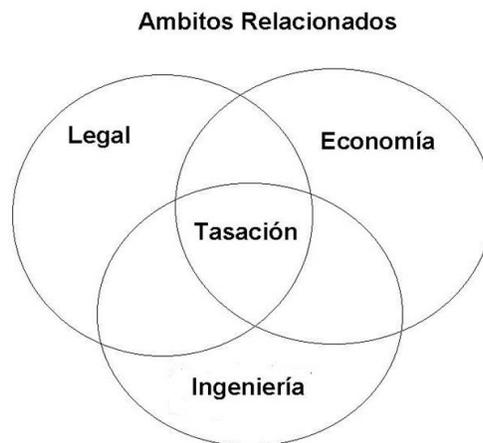
## **LEY N° 26.741 Expropiación de YPF S.A. e YPF GAS S.A.**

### **VALUACION DE EMPRESAS DESDE LA INGENIERIA ARGENTINA**

Ingeniero Electromecánico or. Mecánica Daniel Eduardo MARTIN, Posgrado en Ingeniería de Sistemas, Miembro Decano y ex Presidente del Tribunal de Tasaciones de la Nación.

Dentro de los muchos desafíos en valuaciones del Tribunal de Tasaciones de la Nación, los más importantes son las valuaciones de empresas, donde las destacadas fueron Aerolíneas Argentinas, con el aporte de la Universidad Tecnológica Nacional Regional Haedo, y la de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, con la colaboración del Departamento de Ingeniería de YPF y de muchos colegas de las distintas áreas de la empresa.

Peviamente tenemos que analizar los ámbitos relacionados con una tasación, que son el legal, el económico y el de la ingeniería.



El ámbito legal aporta toda la legislación relacionada, y en particular en el caso de expropiación, se parte del concepto de establecer el valor objetivo, tanto del conjunto, como el de los bienes que la integran, que es el valor a una fecha determinada y que proviene del juego de la oferta y de la demanda, excluyendo cualquier subjetividad.

La Corte Suprema de Justicia de la Nación ha fijado el alcance del concepto “valor objetivo”, expresando que es el equivalente al “valor en plaza y al contado”, y también ha establecido que las “ganancias hipotéticas”, o denominado “valor del porvenir” es ajeno al valor objetivo, único que debe computarse para la indemnización. Establece que la indemnización ha de atender a las concretas circunstancias del caso y no a situaciones hipotéticas o eventuales.

El ámbito económico aporta las reglas de mercado y los estados contables, que constituyen una referencia con el resto de las cuentas de activo y del pasivo. Pero para determinar el valor objetivo de los bienes, no se pueden utilizar los procedimientos contables.

Finalmente el ámbito de la Ingeniería aporta el conocimiento de la construcción y fabricación de los bienes, que son la herramienta fundamental para la tasación.

Es de destacar que el Sr. Apoderado de YPF S.A. solicitó la reserva y la más estricta confidencialidad de la información recibida, por ser sensible y clave para la empresa.

Definidos estos importantes temas, veamos como era al momento de la valuación la composición de la empresa YPF, según el Anexo I del Balance Consolidado de YPF S.A., página 83: 10 empresas controladas, 3 con negocios conjuntos, 8 con distintos grados de participación y 9 participadas con información no significativa. Totalizando 30 empresas.

Su estructura está conformada por dos áreas, la denominada UPSTREAM, que es la unidad de exploración y producción de hidrocarburos y la de DOWNSTREAM, que es la unidad de negocio que opera la refinación y la comercialización.

Ante todo, debe quedar en claro, que el petróleo y el gas que se encuentran en el subsuelo no pertenece a la empresa, es propiedad de las Provincias según lo establece la Constitución Nacional, por lo cual, el valor potencial de los recursos otorgados en concesiones no pueden tomarse como valor agregado a la empresa.

Para la empresa son fundamentales sus concesiones de exploración y explotación, que son sus Recursos y Reservas, donde se clasifican en Probadas y No Probadas.

Dentro de las Probadas, las que tienen importancia son las desarrolladas en Producción, porque son en las que se han realizado inversiones para obtener el gas y el petróleo.

Los Recursos y Reservas de YPF al momento de la expropiación en el año 2012, en millones de barriles de petróleo y equivalentes para el gas, eran los siguientes:

Recursos y Reservas	YPF			Vaca Muerta YPF			
	Líquido (Mbbp)	Gas (Mbep)	Total (Mbep)	Líquido (Mbbp)	Gas (Mbep)	Total (Mbep)	%
<b>Recursos Prospectivos</b>	<b>4.701</b>	<b>7.791</b>	<b>12.492</b>	<b>3.956</b>	<b>7.660</b>	<b>11.616</b>	<b>92,98%</b>
<b>Recursos Contingentes</b>	<b>1.439</b>	<b>902</b>	<b>2.340</b>	<b>899</b>	<b>337</b>	<b>1.236</b>	<b>52,80%</b>
<b>Reservas 3P</b>	<b>908</b>	<b>601</b>	<b>1.508</b>	<b>80</b>	<b>35</b>	<b>116</b>	<b>7,68%</b>
<b>Posibles</b>	<b>142</b>	<b>80</b>	<b>221</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	<b>48</b>	<b>21,66%</b>
<b>Probables</b>	<b>201</b>	<b>112</b>	<b>313</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>35</b>	<b>11,32%</b>
<b>Probadas</b>	<b>565</b>	<b>409</b>	<b>974</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>32</b>	<b>3,33%</b>

Como vemos, los recursos prospectivos de Vaca Muerta son muy importantes y la inversión en reservas probadas es mínima. Este hecho se debe a que a la fecha de la expropiación se habían hecho únicamente 3 pozos en Vaca Muerta; el 1,07 % de la inversión necesaria.

Sin los recursos de Vaca Muerta y según la capacidad de refinación de la empresa, la explotación convencional representan unos 7 años de petróleo y gas. Entonces se deduce la importancia de la Formación Vaca Muerta para el futuro energético del País.

## **VALUACION:**

El procedimiento valuatorio está establecido por la Norma TTN 20.1, donde se establece que la empresa se tasa por el Procedimiento Sustantivo o Patrimonial.

La norma determina que los métodos de Valor por Rendimiento o Capitalización, son estimaciones de proyecciones económicas futuras y el denominado Bursátil es una referencia. La contabilidad es una referencia y no se utiliza ninguna norma contable.

La principal tarea es establecer el valor actual de cada uno de los bienes, utilizando la siguiente fórmula de la Norma TTN 19.x, que con valor de reemplazo equivalente y con la información de la antigüedad, estado, uso y obsolescencia determina la expectativa.

$$Va = \{Vre - ((Vre - Vr) (K1 / Cu))\} K2 Co Cr$$

El desafío de ingeniería es establecer el Vre = Valor de reemplazo equivalente, que para YPF, el Vre de las instalaciones y bienes alcanzó la cifra de US\$ 79.200.000.000,-.

Las tasaciones efectuadas fueron las siguientes: Refinerías de La Plata, Lujan de Cuyo y Plaza Huincul, Petroquímica de Ensenada, Pozos en las áreas de producción, Plantas, Baterías, Ductos de Upstream, Equipos de perforación y de Work Over, Bienes Informáticos, Red de comunicaciones, Estaciones de Servicio operadas por OPESSA y terceros, YPF Directo, Aeroplantas y Plataformas Off Shore, Planta de Lubricantes, Inmuebles, Rodados, un Avión, Tanques y las empresas AESA S.A., Eleran Inversiones S.A.U. (Chile), YPF Servicios Petroleros S.A., YPF Brasil Comercio Derivado de Petróleo LTDA. La empresa YPF GAS S.A., Comsergas S.A. y Mejor Gas S.A.

## REFINERÍAS Y LA PETROQUÍMICA:

Son tres Refinerías, en La Plata, en Lujan de Cuyo y en Plaza Huincul, y se detallan los valores actuales de parte de las unidades de la primera refinería, como ejemplo:

	Descripción	Ant. /Cant.	Exp.	Valor Repos. MUS\$	Valor Actual
1	Coke A	58	7	360.875	31.017
2	Coke B	24	26	426.786	136.136
4	Desparafinado Mek Tolueno	43	7	246.555	25.385
18	Topping D	38	12	172.134	26.786
	<b>Total:</b>			<b>6.806.469</b>	<b>1.225.961</b>
	<b>Cantidad de Bienes</b>	<b>249</b>			<b>18,01%</b>

Los tanques de almacenamiento fueron tasados de forma individual, considerando su antigüedad, expectativa y estado y el valor total de las Refinerías y la Petroquímica es:

	Refinerías y Petroquímica	Bienes	Valor Nuevo US\$	Valor Actual US\$
1	PIPH	64	596.264.000	161.772.000
2	PILP	249	6.806.469.000	1.225.961.000
3	PILC	151	5.185.837.000	904.604.000

4	CIE	212	1.808.325.000	291.211.000
	Total	676	14.396.895.000	2.583.548.000

En los estados contables están registradas en US\$ 850.000.000, lo que demuestra que el valor en la contabilidad no puede ser considerado en la tasación.

### POZOS DE PRODUCCION:

Es uno de los rubros más importante en la tasación, ya que son 29.971 pozos, en su mayoría pertenecen a YPF S.A., y otros en asociaciones con otras empresas. Se distribuyen por su condición de abandonado, a abandonar, en producción, inyector, parados y otros. Para su análisis debe considerarse el vencimiento de cada bloque de explotación, su expectativa, antigüedad y el % de participación en cada pozo.

	Corporate Roll-up	Venc. Bloque	Duración	Inicio Bloque	Antig.	Particip. YPF
10	Barranca Yankowsky	2016	25	1991	21	98,0%
51	La Ventana	2027	35	1992	20	60,0%
57	Liancanelo	2036	43	1993	19	51,0%
72	Manantiales Behr	2016	25	1991	21	100,0%
104	Zampal	2030	25	2005	7	70,0%
105	Zona Central - Bella Vista Este	2017	25	1992	20	50,0%

Además cada Licencia tiene distintas participaciones que van del 15% al 100%, con períodos de licencias de 1 a 10 años, 25 años, 35 años y de 15 a 45 años. Entonces se calcularon la cantidad de pozos, por año de concesión y por participación. Obteniéndose la cantidad de pozos por año y por el estado en que se encontraban.

	Abandonados	A Abandonar	En Produc.	Inyector	Otros	Parados
2012-2008	42,00	58,50	1.640,86	236,00	103,70	129,52
2007-2003	124,40	30,98	1.821,49	241,50	371,88	160,68
2002-1998	229,50	70,50	1.841,12	249,00	462,00	152,50
1997-1993	640,96	122,40	2.816,72	1.294,64	1.193,56	958,22
1992-1988	249,10	61,00	910,00	265,50	338,00	224,50
1987-1983	225,63	49,50	748,50	255,50	475,50	200,00
1982-1978	241,13	53,50	600,00	219,00	352,50	148,00
1977 o prev.	1.487,19	548,40	889,00	300,50	988,70	363,10
Sin Dato	2.421,78	179,13	0,00	3,00	2.001,37	179,80
<b>TOTALES:</b>	<b>5.661,69</b>	<b>1.173,91</b>	<b>11.267,69</b>	<b>3.064,64</b>	<b>6.287,21</b>	<b>2.516,32</b>
						<b>29.971,46</b>

Los costos de cada pozo están constituidos por la etapa 10 de preparación, la 20 de perforación, la 30 de terminación, la 40 de equipos y conductos hasta la batería y la 50 la de gastos administrativos y el costo de cierre fue descontado en cada pozo.

En su valor se consideró en el estado la incidencia de la corrosión, ya que la mayoría de los pozos son de segunda recuperación, con una extracción promedio de más del 80% de agua salada, obteniéndose un valor total de US\$ 4.847.038.000,-

#### **DUCTOS DE UPSTREAM:**

Los ductos de Upstream son los conductos que trasladan el crudo o el gas y que también están expuestas a la acción de la corrosión, por lo cual se producen roturas, y se los clasifica según la probabilidad que ocurra la falla y el grado de sus consecuencias. Ambos en una graduación de 1 a 5 y así se estableció el coeficiente de estado K2 de 0,50 a 0,001.

El valor total de los ductos es de US\$ 91.028.000, que representa el 5,10% de su costo de construcción y se deben realizar obras por US\$ 999.507.000 para reemplazos a nuevo.

#### **BATERIAS y PLANTAS:**

Las plantas y las baterías se valoraron por componente instalado, considerando su valor de reposición, antigüedad, expectativa, estado, intensidad de uso y obsolescencia.

Denominación Planta	Tipo de Planta	Provincia	Equipo	Estado	Capacidad	INSTALAC. @WI YPF	Antig. (Años)	Exp. 30 a. Bomb=10	Valor Actual KUS\$
Cañadón Seco	Desh.	S. Cruz	Separador(Fwa)	UR	160 m3	1.642	11	19	687
Cañadón Seco	Desh.	S. Cruz	Horno	UR	50 m3/h	1.915	58	5	157
<b>Totales:</b>						2.398.171			746.673
									31,14%

Batería	Provincia	Año Constr.	Bombas	Compres.	Calentad.	Tanques	Separad.	Piletas	Flare	WI	Valor Inst. @WI [KUSD]	Antig. años	Exp.	VALOR ACTUAL
Manant. Behr N.	Chubut	1995	3	0	7	5	2	0	0	1	6.262	17	8	1.143
Rinc.Sauces	Neuquén	1985	3	0	0	4	3	0	0	1	5.187	27	5	534
Barrancas	Mendoza	2000	6	1	0	4	2	1	0	1	5.277	12	13	1.476
B. Baya	S. Cruz	2000	2	0	0	2	0	0	0	1	2.807	12	13	785
											2.225.485			416.858
													%	18,73%

El valor de las Plantas representó el 31,14% de su valor de reposición y en el caso de las Baterías el 18,73% de nuevo. En la contabilidad no se pudo individualizar estos equipos que son antiguos, pero se encuentran en funcionamiento y tienen valor.

#### **EQUIPOS DE PERFORACION y de WORK OVER:**

YPF contaba con 15 equipos de Perforación y de reparación de pozos Work Over, que fueron tasados en US\$ 80.689.000, que representa el 60,21% de su valor a nuevo.

#### **ESTACIONES DE SERVICIO operadas por OPESA S.A. y de terceros:**

En las estaciones de servicio de YPF operadas por Opeesa S.A, fueron tasadas la tierra, edificios e instalaciones y en las operadas por terceros el equipamiento propiedad de la empresa. El siguiente cuadro lo detalla.

Partido	Provincia	Valor Plataforma	Valor Elevad.	Valor Comp. Gas	Valor Surtidores	Valor Carteleria	Valor Total TK's	Valor Actual EESS
		US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
SAN FERNANDO	BUENOS AIRES	65.000	1.600		6.000	10.000	67.000	149.600
ROSARIO	SANTA FE	73.000	2.900	23.800	21.000	16.000	91.000	227.700
S. DEL ESTERO	S. DEL ESTERO	217.000	1.700		6.000	10.000	27.000	261.700
MISIONES CAPITAL	MISIONES	456.000	2.000		23.000	12.000	146.000	639.000
TAFÍ	TUCUMAN	52.000		35.800	47.000	21.000	230.000	385.800
LA PLATA	BUENOS AIRES	4.000	1.800		10.000	11.000	67.000	93.800
MAIPU	MENDOZA	368.000	1.000		35.000	30.000	278.000	712.000
Totales		24.199.000	147.600	663.900	1.738.000	1.658.000	12.363.000	40.769.500

### VALOR DE LA EMPRESA:

Cuando se habla del valor de la empresa generalmente se la compara con el valor de libros, pero a ninguna empresa se la tasa por dicho valor, ya que el criterio del registro contable difiere sustancialmente del criterio valuatorio con base en la ingeniería.

Una de las discrepancia principales está en cómo se considera el valor de la tierra y en la vida útil de un bien. La diferencia es importante entre la real establecida con incumbencias profesionales de ingeniería y la que proponen las normas contables, que son menores.

Por otro lado, la depreciación real es mucho menor que la amortización contable y nos encontramos con bienes en producción que por su antigüedad son nulos contablemente.

En los edificios la contabilidad deprecia a 50 años, cuando tienen una vida útil mayor a los 100 años. Lo mismo sucede con las instalaciones industriales, equipos y muebles donde la vida útil es siempre mayor.

En el caso de los pozos, en la contabilidad se utiliza el Método de Unidades de Producción, que es la relación entre el petróleo y el gas producido y las reservas de petróleo y gas, probadas y desarrolladas. No es correcto éste criterio, porque no se puede utilizar las reservas para el valor de la empresa, como ya explicamos anteriormente.

En YPF las concesiones del Estado Nacional fueron descontados en la tasación, porque el Estado no se puede expropiar a si mismo. Además éstos bienes no deberían estar en los estados contables, porque la ley establece que se restituyen al estado nacional sin costo alguno y tampoco debería considerarse su amortización en las deducciones impositivas.

### EL VALOR SUSTANTIVO O PATRIMONIAL:

El valor patrimonial es el valor de los recursos propios cuando los bienes del activo físico y ciertos intangibles se tasan a valores de mercado, en tanto el resto de los activos y los pasivos se obtienen de los estados contables de la empresa, con su correspondiente auditoría interna y externa o de informes especiales que se obtengan según el caso.

### PASIVOS:

Se consideró el valor registrado en los estados contables por medio de un informe de un especialista contable.

Los rubros Provisiones o Previsiones por causas judiciales son establecidos por medio de análisis realizados por estudios de profesionales en abogacía, que determinan el grado de certeza o probabilidad de producirse una sentencia, y proponen cual es el valor de la contingencia en juicios a registrar en la contabilidad. Esto es así, porque si la empresa registra el monto de la demanda, se puede interpretar que reconoce el litigio y por lo tanto el demandante puede reclamar su resarcimiento. No es un tema que deba opinar el tasador.

### **EL VALOR DE LA EMPRESA:**

**Se tasaron 123.646 bienes y el valor de la empresa fue de US\$ 9.657.030.000,- representando un valor de US\$ 24,553 por acción.**

**El 51% expropiado de YPF S.A. y con YPF GAS S.A., representaron US\$ 4.992.449.745,-**

Casi dos años después de la fecha de toma de posesión, por aplicación de la Ley de expropiaciones y por el acuerdo de avenimiento, se actualizaron los valores tasados del 51% expropiado a US\$ 5.049.163.974,-

En mayo de 2014 según publicaciones, la empresa Repsol S.A. vendió 46.648.538 acciones ordinarias Clase D, que representan el 11,8 % de sus acciones en YPF S.A., en US\$ 1.225.000.000,-, por lo cual el valor referencial bursátil de la empresa es de US\$ 10.636.000.000,-, superior a los tasados por el Tribunal de Tasaciones de la Nación.

Igualmente en septiembre de 2014 la Agencia de Noticias Energías Patagónicas, publica que YPF cotiza en la Bolsa de Nueva York (NYSE), cada acción en los u\$s 34,24, por lo cual el valor referencial bursatil alcanzó los u\$s 13.467,03 millones.

### **Estadísticas de la valuación:**

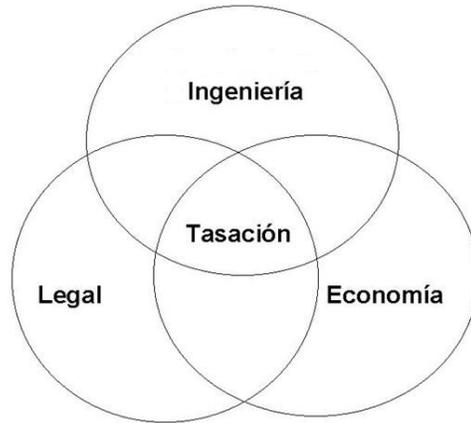
1. YPF S.A.: 13 expedientes, 30 cuerpos y 4.374 fojas.
2. YPF GAS S.A.: 4 expedientes, 6 cuerpos y 736 fojas.
3. Total: 17 expedientes, 36 cuerpos y 5.110 fojas.
4. Planos y especificaciones técnicas: 12 carpetas, 13 cuerpos y 1.331 fojas.
5. 11.712 Fotografías de bienes.
6. Trabajaron en la valuación Arquitectos, Ingenieros, Licenciados y Especialistas Informáticos, Licenciados en Economía, Contadores Públicos y personal Administrativo del TTN.

### **CONCLUSIONES:**

Por todo lo expuesto, desde la ingeniería se obtiene una visión distinta del valor de las empresas, y empezamos este informe con los Ámbitos Relacionados, donde los aspectos

legales y económicos eran los destacados, pero a la luz de los resultados expuestos y que nos encontramos transitando la revolución tecnológica del Siglo XXI, debería ser primordial la ingeniería en los Nuevos Ámbitos Relacionados.

#### Nuevos Ámbitos Relacionados



Finalmente, agradezco el comunicado del Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires y a todo el personal del TTN por su dedicación. Informe en [www.ttn.gov.ar](http://www.ttn.gov.ar).