

PDVSA PETROLEO, S.A.
ANALISIS ECONOMICO DE COSTOS
INFORME DE RESULTADOS 2001

Introducción

Tradicionalmente los negocios son medidos y analizados partiendo de la información de naturaleza contable provista por los reportes o estados financieros tanto históricos como proyectados de la empresa, es decir del balance general, el estado de resultados y el estado de flujo de efectivo entre otros, y de una serie de razones o indicadores derivados de estos reportes a partir de los cuales el analista mide, diagnostica y pronostica el desempeño. El Análisis Económico de Costos es una nueva metodología que utiliza además de la información contable que le sirve de fuente, **la información de naturaleza económica de la empresa**. El análisis Económico de Costos genera innovadores reportes e indicadores que permiten aplicar el análisis microeconómico en el ámbito real de los negocios, realizando una medición, un diagnóstico y un pronóstico científicos del desempeño empresarial.

Este Método es especialmente útil para los administradores, gerentes, inversionistas y prestamistas. A los administradores y gerentes les facilita controlar la gestión y rendir cuentas, pero especialmente, **les ayuda a determinar el nivel de producción y ventas y el nivel de empleo de recursos humanos, físicos y financieros que maximizan la generación de valor**, apoyando, por lo tanto, las decisiones de que tienen que ver con el aumento/disminución de la producción, de la fuerza laboral y de los desembolsos por operaciones/inversiones. A los inversionistas y prestamistas, les ayuda a pronosticar y jerarquizar la capacidad que tenga cualquier empresa de añadir valor, orientando la asignación de recursos financieros hacia aquellos negocios con mayor retorno y fortaleza económica. Igualmente, este método es de gran utilidad en los procesos de evaluación económica de proyectos y de empresas contratistas, y en los procesos de valoración de empresas y planes de negocios.

El Análisis Económico de Costos es por lo tanto una síntesis teórica y metodológica, un nuevo método que sirve de puente entre la teoría microeconómica y la práctica profesional dándole aplicabilidad a la teoría y criterios al analista profesional para ayudarlo a interpretar el complejo mundo real de los negocios, enriqueciendo el análisis financiero fundamental y sustentando con rigor científico la toma de decisiones empresariales.

Gracias a esta metodología obtenemos cuatro innovadores reportes, ellos son: el Valor Añadido, la Estructura Económica, el Sistema Balanceado de Indicadores y la Posición Competitiva de la empresa, para la obtención de esta valiosísima información se utiliza como fuente estricta de los datos a ser procesados, el Estado de Ganancias y Pérdidas y el Balance General. Al unir todos estos reportes en un solo informe, obtenemos una visión integral del desempeño de la

empresa bajo cinco perspectivas diferentes: contable, financiera, operacional, económica, y competitiva.

El reporte del **Valor Añadido** presenta la evolución de la ganancia neta operacional, el capital empleado, el costo de capital y el valor añadido resultante calculados de acuerdo con las técnicas del EVA Framework. Este reporte representa la visión del desempeño de la empresa bajo la perspectiva financiera.

El reporte de la **Estructura Económica** presenta la evolución de la Ecuación del Beneficio Económico, es decir del Ingreso Económico, el Costo Fijo Total, el Costo Variable Total y el Beneficio Económico resultante, de acuerdo con los postulados de la teoría de la empresa. Este reporte representa la visión del desempeño bajo la perspectiva económica.

El Sistema Balanceado de Indicadores presenta la evolución de las variables microeconómicas, los cuales se obtienen al relacionar el ingreso, el costo y el beneficio con el nivel de actividad operacional. Entre los indicadores microeconómicos se encuentran, el ingreso y el costo marginal, el costo medio o unitario, el Breakeven, la elasticidad costo y el margen competitivo entre otros indicadores de gran poder informativo, los cuales están perfectamente definidos y descritos en el análisis microeconómico moderno. Este reporte representa la visión del desempeño de la empresa bajo la perspectiva económica y operacional.

La Posición Competitiva es una representación gráfica del modelo de equilibrio entre las curvas de demanda y oferta individual de corto plazo, existen 15 posibles posiciones que una empresa puede alcanzar mediante las cuales podemos conocer instantáneamente su capacidad futura de añadir valor y la eficiencia con la cual la empresa asigna los recursos. Este reporte representa la visión del desempeño de la empresa bajo la perspectiva competitiva.

Resultados 2015

Nada mejor para demostrar la utilidad de este método que utilizarlo para medir y analizar los resultados reales de la filial PDVSA PETROLEO. A continuación, presentaremos la evolución del desempeño de esta filial durante todo el año 2001 a la luz de los cuatro reportes arriba mencionados, lo que nos permitirá hacer un diagnóstico de su situación actual, así como un pronóstico de su perspectiva futura.



PDVSA PETROLEO, S.A.
Valor Añadido 2001
MM\$

CONCEPTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
INGRESOS	2.319	4.432	6.483	8.495	10.694	12.594	14.668	16.674	18.518	20.049	21.329	22.716
INGRESOS POR VENTAS	2.319	4.370	6.391	8.390	10.545	12.493	14.555	16.541	18.401	19.964	21.222	22.606
INGRESOS POR SERVICIOS	0	62	92	105	149	102	113	133	117	85	108	110
OTROS INGRESOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTOS Y GASTOS	1.233	2.537	4.113	5.284	6.768	7.987	9.348	10.605	11.965	13.053	14.139	15.357
COMPRAS	245	469	689	863	1.068	1.299	1.497	1.718	1.876	2.126	2.279	2.429
IMPUESTO EXPLOTACION	327	745	992	1.296	1.660	2.054	2.346	2.677	3.018	3.296	3.490	3.653
COSTOS DE EXPLORACION	6	8	27	33	50	95	101	110	118	129	143	174
COSTOS DE OPERACIÓN	334	694	1.448	1.826	2.342	2.791	3.334	3.800	4.279	4.768	5.326	5.919
LABOR / BENEFICIOS Y BIENESTAR	159	313	727	862	1.019	1.166	1.327	1.482	1.635	1.801	2.003	2.220
MATERIALES/ SERVICIOS/ OTROS	175	380	720	964	1.324	1.626	2.007	2.317	2.644	2.967	3.323	3.699
DEPRECIACION/AMORTIZACION	179	383	574	752	941	1.030	1.189	1.348	1.404	1.580	1.743	1.976
VARIACION INVENTARIOS	-5	-2	13	13	10	-38	-18	-41	-85	-87	-122	-186
OTROS (INGRESOS) GASTOS	148	240	370	501	697	756	900	994	1.356	1.241	1.281	1.392
GANANCIA OPERACIONAL	1.086	1.895	2.370	3.212	3.926	4.608	5.320	6.069	6.553	6.996	7.190	7.359
CAPITAL EMPLEADO	29.819	29.819	29.819	29.819	29.819	29.819	29.819	29.819	29.819	29.819	29.819	29.819
COSTO PONDERADO CAPITAL (10%)	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10
COSTO OPORTUNIDAD DEL CAPITAL	248	497	745	994	1.242	1.491	1.739	1.988	2.236	2.485	2.733	2.982
VALOR AÑADIDO	838	1.398	1.625	2.218	2.684	3.117	3.580	4.081	4.316	4.511	4.457	4.378

El valor añadido representa la ganancia residual disponible para el accionista o propietario una vez cubiertos todos los costos y gastos operacionales y el costo de oportunidad del capital (costo de la deuda más el costo del patrimonio).

Al cierre del año 2001, la ganancia operacional alcanzó un monto de 7.389 MM\$, al restarle el costo de oportunidad del capital por 2.982 MM\$, equivalente al 10% del capital empleado, obtenemos un valor añadido por PDVSA Petróleo de 4.378 MM\$.



PDVSA PETROLEO, S.A.
ANALISIS ECONOMICO DE COSTOS
ESTRUCTURA ECONOMICA 2001

CONCEPTO	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
INGRESO TOTAL	MM\$	2.319	4.432	6.483	8.495	10.694	12.594	14.668	16.674	18.518	20.049	21.329	22.716
COSTO VARIABLE TOTAL	MM\$	1.054	2.154	3.539	4.532	5.827	6.956	8.159	9.256	10.561	11.473	12.396	13.381
COMPRAS		245	469	689	863	1.068	1.299	1.497	1.718	1.876	2.126	2.279	2.429
VARIACION INVENTARIOS		-5	-2	13	13	10	-38	-18	-41	-85	-87	-122	-186
COSTOS DE OPERACIÓN		334	694	1.448	1.826	2.342	2.791	3.334	3.800	4.279	4.768	5.326	5.919
COSTOS DE EXPLORACION		6	8	27	33	50	95	101	110	118	129	143	174
IMPUESTO EXPLOTACION		327	745	992	1.296	1.660	2.054	2.346	2.677	3.018	3.296	3.490	3.653
OTROS (INGRESOS) GASTOS		148	240	370	501	697	756	900	994	1.356	1.241	1.281	1.392
COSTO FIJO TOTAL	MM\$	4.957	4.957	4.957	4.957	4.957	4.957	4.957	4.957	4.957	4.957	4.957	4.957
COSTO OPORTUNIDAD CAPITAL		2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982	2.982
DEPRECIACION F/A		1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
COSTO ECONOMICO	MM\$	6.011	7.111	8.496	9.489	10.784	11.913	13.116	14.213	15.518	16.430	17.353	18.338
BENEFICIO ECONOMICO	MM\$	(3.692)	(2.679)	(2.013)	(994)	(90)	681	1.552	2.460	3.000	3.619	3.977	4.378

La estructura económica nos presenta la evolución del ingreso, de los costos fijos y variables, y del beneficio económico resultante. Los costos variables representan aquellos desembolsos realizados para adquirir recursos que se emplean en su totalidad durante el ejercicio fiscal, mientras que los costos fijos representan los costos incurridos en la reposición y financiamiento del capital fijo empleado.

El ingreso total generado por la filial al cierre del año alcanzó la cifra de 22.716 MM\$, el costo variable 13.381 MM\$, el costo fijo 4.957 MM\$, para un costo económico incurrido de 18.338 MM\$, dando como resultado un beneficio económico de 4.378 MM\$.

Es importante destacar que el beneficio económico siempre es exactamente igual al valor añadido al cierre del año, pero tiene un comportamiento diferente a lo largo del periodo. El Beneficio económico sólo se hace positivo en el momento en que las actividades de la empresa generan suficientes ingresos como para cubrir todo el costo fijo y todo el costo variable, esto ocurrió, como puede verse en la visual, a partir del mes de junio.



PDVSA PETROLEO, S.A.
ANALISIS ECONOMICO DE COSTOS
SISTEMA BALANCEADO DE INDICADORES MICROECONOMICOS 2001

INDICADOR	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Actividad	MMBLS	117	225	342	467	559	667	783	895	999	1.106	1.210	1.319
Costo Variable Medio	\$/BL	9,03	9,58	10,34	9,70	10,42	10,43	10,41	10,34	10,58	10,37	10,24	10,14
Costo Fijo Medio	\$/BL	42,45	22,04	14,48	10,61	8,86	7,43	6,33	5,54	4,96	4,48	4,10	3,76
Costo Medio Total	\$/BL	51,48	31,62	24,82	20,31	19,28	17,86	16,74	15,88	15,54	14,85	14,34	13,90
Precio Promedio	\$/BL	19,86	19,70	18,94	18,18	19,11	18,88	18,72	18,63	18,54	18,12	17,62	17,22
Margen de Ganancia	\$/BL	(31,61)	(11,91)	(5,88)	(2,13)	(0,16)	1,02	1,98	2,75	3,00	3,27	3,29	3,32
Beneficio Económico	MM\$	(3.692)	(2.679)	(2.013)	(994)	(90)	681	1.552	2.460	3.000	3.619	3.977	4.378
Costo Marginal	\$/BL		10,17	11,80	7,95	14,03	10,48	10,35	9,85	12,57	8,45	8,88	9,07
Ingreso Marginal	\$/BL		19,53	17,48	16,11	23,82	17,64	17,84	18,00	17,77	14,19	12,32	12,77
Elasticidad Costo			0,32	0,48	0,39	0,73	0,59	0,62	0,62	0,81	0,57	0,62	0,65
Breakeven	MMBLS	457	490	576	584	570	587	597	598	622	640	672	700
Margen Competitivo	%	(12,38)	(8,99)	(6,75)	(3,33)	(0,30)	2,28	5,20	8,25	10,06	12,14	13,34	14,68

El sistema balanceado de indicadores nos presenta la evolución de las variables microeconómicas de PDVSA Petróleo, las cuales se obtienen al relacionar el ingreso, costo y el beneficio con el nivel de actividad operacional.

El nivel de Actividad representa el volumen de ventas expresados en millones de barriles de petróleo equivalente, a diciembre el nivel de actividad alcanzó 1.319 millones de barriles.

El costo variable medio o costo variable contenido en cada barril alcanzó los 10,14 \$/BL, mientras que el costo fijo medio o costo fijo contenido en cada barril alcanzó los 3,76 \$/BL, sumando un costo medio total de 13,90 \$/BL.

El precio promedio obtenido de la venta de sus productos llegó a los 17,22 \$/BL, lo que significó el logro de un margen de ganancia de 3,32 \$/BL.

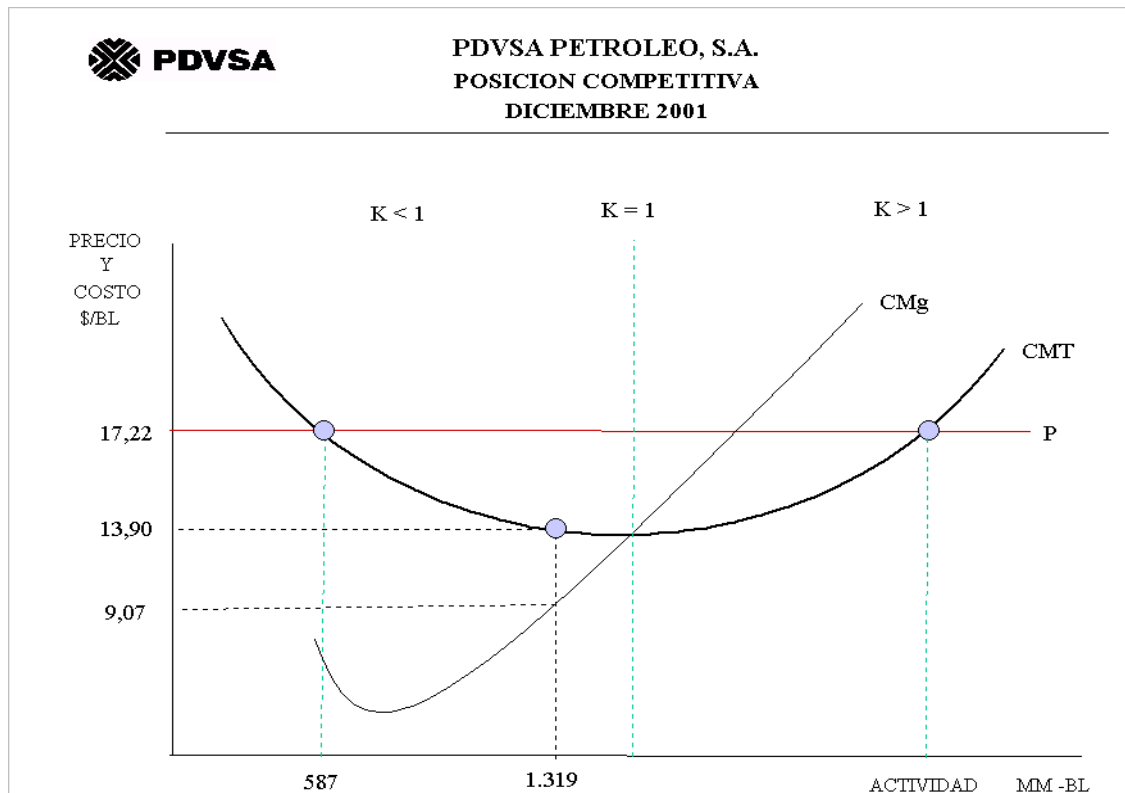
El costo marginal o costo variable del último barril vendido se situó en 9,07 \$/BL, mientras que el ingreso marginal o ingreso generado por el último barril vendido llegó a los 12,77 \$/BL. Cabe destacar que mientras el costo marginal sea inferior al ingreso marginal, vender barriles adicionales añadirá valor, mientras que, si el costo marginal supera al ingreso marginal, toda producción y venta adicional destruirá valor.

La elasticidad costo (K) o razón entre el costo marginal y el costo medio total nos expresa la productividad de los recursos utilizados. Cuando la elasticidad costo es menor a la unidad estamos en presencia de rendimientos crecientes, cuando es igual a la unidad estamos ante rendimientos constantes y cuando es mayor a la unidad estamos en presencia de rendimientos decrecientes. Los recursos administrados por PDVSA Petróleo con una elasticidad costo de 0,65 presentaron rendimientos crecientes.

El breakeven o volumen de ventas necesario para cubrir todos los costos y comenzar añadir valor fue de 587 millones de barriles y fue alcanzado en el mes

de junio. Sin embargo, las nuevas realidades del mercado imperantes al cierre del año imponen un Brakeven de 700 millones de barriles.

El margen competitivo o razón entre el beneficio económico y el capital mide la productividad en términos porcentuales del capital empleado, al cierre del ejercicio el margen competitivo llegó al 14,68%.



Las mediciones de las variables microeconómicas nos permiten conocer la posición competitiva. Se entiende por posición competitiva, la determinación de la posición que la empresa alcanza dentro o fuera del “espacio de adición de valor” o intervalo de actividad donde la empresa añade valor, este intervalo o espacio se encuentra entre los dos puntos donde se intercepta la línea de precio con la curva de costo medio total.

Como sabemos, la demanda individual de la empresa se representa por la línea del precio (P), mientras que la oferta individual se representa por la curva de costo marginal (CMg), la ruta de expansión se representa por la curva de costo medio total (CMT). Una empresa para generar beneficios debe vender sus bienes y servicios a un precio superior al costo medio total ($P > CMT$) y para **hacer máximo su beneficio o valor añadido**, deberá incrementar su

oferta hasta que se intercepten la curva de costo marginal con la línea de precio ($CMg = P$), nivel de equilibrio del mercado donde se igualan la oferta con la demanda.

Lo primero que necesitamos saber es en que cuadrante está situada la empresa, esto no los da a conocer la elasticidad costo (K), PDVSA Petróleo al tener un $K < 1$ está situada en el cuadrante derecho, en la fase de rendimientos crecientes, sabemos también que PDVSA Petróleo alcanzó su brakeven en el mes de junio, cuando llegó al nivel de actividad de 587 millones de barriles, y comenzó a generar beneficios a partir de ese nivel, como el nivel de actividad alcanzado al cierre del ejercicio llegó a los 1.319 millones de barriles, podemos concluir que si bien la empresa generó altos beneficios, no aprovechó todas las oportunidades para satisfacer la demanda del mercado, ni aprovechó totalmente la alta productividad de sus recursos, por lo que no logró alcanzar su nivel de equilibrio óptimo ($K > 1$, $CMg = P$) donde hubiera maximizado la generación de valor.

Conclusiones

A la luz de esta metodología podemos afirmar que el desempeño de PDVSA Petróleo en el año 2001 fue positivo, asignándose los recursos eficientemente y generando valor a la nación, aunque sin alcanzar los niveles óptimos de producción, ventas y empleo de recursos.