

# Valor actual neto

## Un caso aplicado a la Valuación de Empresas



**MSc Pablo Lledó**

---

### Índice

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>SUPUESTOS PARA LA VALUACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>PROYECCIÓN DE INGRESOS .....</b>	<b>3</b>
3.1.	<b>Ingresos por ventas .....</b>	<b>3</b>
3.2.	<b>Valor de desecho económico.....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>PROYECCIÓN DE EGRESOS.....</b>	<b>4</b>
4.1.	<b>Costos variables .....</b>	<b>4</b>
4.2.	<b>Gastos fijos .....</b>	<b>5</b>
4.3.	<b>Inversiones.....</b>	<b>6</b>
4.4.	<b>Amortizaciones.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>FLUJO DE FONDOS Y VALOR ACTUAL NETO .....</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....</b>	<b>7</b>

---

## 1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo se desarrolla el cálculo del VAN aplicado a un caso de valuación de empresas. Para ello, se desarrollará un proyecto hipotético que consiste en una empresa en marcha relacionada con el sector de la salud.

Este proyecto fue elaborado por MasConsulting ([www.MasConsulting.com.ar](http://www.MasConsulting.com.ar)) a los fines de servir como base de estudio y no para evaluar la gestión adecuada o inadecuada de algún proyecto en particular.

A continuación se presentan los supuestos que se tuvieron en cuenta para estimar el flujo de fondos futuros. Luego, se muestra el valor de los ingresos y egresos utilizados en el cálculo del flujo de fondos. Finalmente, se obtiene el valor actual de la empresa mediante el descuento de dichos flujos.

## 2. SUPUESTOS PARA LA VALUACIÓN

El valor de las acciones de una empresa, suponiendo su continuidad en el desarrollo operativo (empresa en marcha), proviene de la capacidad de la misma para generar dinero para el propietario de esas acciones, esto es el cash-flow para el accionista. Por lo tanto, el método más apropiado para valorar la empresa es el de **descontar los flujos de fondos futuros esperados**, también conocido como free cash flow.

En primer lugar se definió en **10 años** el horizonte futuro que se utiliza para estimar el flujo de fondos, por ser un período de duración que se emplea generalmente y resulta ampliamente aceptado para la valuación de empresas. Por otra parte, para este tipo de empresa es un período de tiempo en el cual se supone no habrá cambios tecnológicos sustanciales que modifiquen la función de producción. Al finalizar el año 10, se supone, a los efectos de este análisis, que la Empresa podrá ser vendida a un tercero.

Se suponen períodos anuales completos, por lo tanto los **flujos de fondos son anuales y ocurren al finalizar cada año**. Este supuesto disminuye el valor actual neto del flujo de fondos de la empresa, ya que si el flujo de fondos fuera mensual, o sea en el momento que realmente se perciben los fondos, el valor actual de estos flujos sería mayor.

A la vez, al trabajar con flujos anuales, **se eliminan las consideraciones sobre los cambios estacionales** en los flujos de fondos que se producen durante el año, por los cambios cíclicos y de temporada. Esto implica que la curva de demanda (tasa de uso) se supone constante a lo largo del año.

Para estimar el punto de partida (momento 0) en la estimación de ingresos y egresos futuros se ha tomado el **volumen de operación promedio de la empresa de los últimos 24 meses**, proyectados según las posibilidades y características del mercado en que se desenvuelve. No se ha previsto una política futura de comercialización agresiva, para no modificar el “status quo” actual de la organización.

Se supone que el monto a pagar por el impuesto a los **ingresos brutos** será el **3%** de la facturación y el **impuesto a las ganancias** será el **35%** sobre el resultado contable de la firma.

Se trabajará con flujos reales y con una tasa de descuento real. De manera de no modificar el comportamiento de los flujos de la empresa por el **efecto inflacionario**. Cabe aclarar que si se trabajara con flujos nominales que incluyan los efectos de la inflación, debería utilizarse una tasa de descuento nominal. La tasa nominal tiene implícito un componente inflacionario. El supuesto que se haga sobre los valores de la inflación futura pueden o no ser los mismos que tenga quien observa el flujo de fondos. Para evitar diferencias por este concepto se hace abstracción de la inflación y se trabaja en términos reales.

La **tasa real de descuento** para descontar el flujo de fondos se estima en un **10% anual**.

### 3. PROYECCIÓN DE INGRESOS

#### 3.1. Ingresos por ventas

En función del expansivo crecimiento demostrado a lo largo de la historia de la Empresa, considerando la ampliación de su infraestructura y asumiendo que su management está en condiciones de enfrentar el nuevo contexto, se estima razonable trabajar con una tasa de crecimiento para los ingresos del **7% anual** en los próximos 5 años. Con criterio conservador, para los años 6 a 10 se estima una reducción en el ritmo de crecimiento del **50%**, o sea, una tasa del **3,5% anual**.

Se estima probable que la Empresa alcance a partir del segundo semestre de este año las tasas de crecimiento mencionadas, debido a la ampliación en la capacidad operativa de la misma y a las apropiadas políticas de ventas que se vienen desarrollando.

Para calcular los ingresos, se agruparon transacciones buscando tareas operativas que tuviesen elementos comunes. Así surgen cinco grandes grupos: Cirugías en general, Consultas médicas, Rehabilitación de enfermos, Prácticas menores y Otros ingresos. En función de los promedios mensuales, se calcularon los ingresos promedio por transacción y se proyectaron con el crecimiento probable de mercado.

Para consultas médicas, se calculó un valor de \$3 por cada una.

En la Tabla a continuación se puede observar la estimación de ingresos de la Empresa para los próximos 10 años.

Facturación (\$)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Consultas	203.345	217.579	232.810	249.106	266.544	275.873	285.528	295.522	305.865	316.570
Cirugías	1.500.996	1.606.066	1.718.490	1.838.785	1.967.500	2.036.362	2.107.635	2.181.402	2.257.751	2.336.772
Rehabilitación	219.913	235.307	251.778	269.403	288.261	298.350	308.792	319.600	330.786	342.363
Prácticas menores	318.278	340.557	364.396	389.904	417.197	431.799	446.912	462.554	478.744	495.500
Otros	58.439	62.530	66.907	71.590	76.602	79.283	82.058	84.930	87.902	90.979
<b>TOTAL</b>	<b>2.300.971</b>	<b>2.462.039</b>	<b>2.634.381</b>	<b>2.818.788</b>	<b>3.016.103</b>	<b>3.121.667</b>	<b>3.230.925</b>	<b>3.344.008</b>	<b>3.461.048</b>	<b>3.582.185</b>

### 3.2. Valor de desecho económico

Si bien la vida para la evaluación económica del proyecto ha sido estimada en 10 años, esto no significa que al terminar este periodo la Empresa finalizará sus operaciones. Por lo tanto, es necesario incluir en el flujo de fondos del proyecto cuál será el valor del negocio al finalizar el año 10.

Para este cálculo corresponde utilizar el valor de desecho económico en lugar del valor contable residual de los activos y para ello se supone que la empresa podrá ser vendida a un tercero al concluir el año 10.

El máximo valor a pagar por un tercero para comprar la empresa estará basado en la capacidad de la empresa para generar un flujo de fondos positivos.

Como se observará más adelante en la sección de flujo de fondos, al finalizar el año 10 la empresa estabiliza su flujo de fondos libres con una rentabilidad contable, incluyendo amortizaciones, de \$615.165.

Asumiendo que las amortizaciones de la empresa a partir del año 10 serán equivalentes a las reinversiones en bienes de uso para el normal funcionamiento del negocio y bajo el supuesto conservador que las ventas no crecerán más, se puede decir que a partir del año 10 la empresa tendrá un free cash flow anual de \$615.165.

Con un enfoque conservador, se puede asumir que la empresa estará en funcionamiento otros 10 años adicionales (año 11 al 20) y al cabo de este periodo su valor residual será cero. El valor actual de esos flujos netos durante 10 años, descontados a una tasa del 10% anual, asciende a \$3.779.922.

Por lo tanto, **se estima que la empresa podría venderse al finalizar el año 10 a un valor de \$3.779.922 y este es el valor de desecho del negocio** que debe ser incluido en el flujo de fondos de la Empresa.

## 4. PROYECCIÓN DE EGRESOS

### 4.1. Costos variables

En este concepto, se agruparon los honorarios profesionales e insumos de las transacciones que no sean de erogación fija ya que estos últimos están incluidos en los gastos fijos.

Los **honorarios profesionales** se calcularon en función de la actual política de la compañía que consiste en pagar a los médicos el 30 % del valor de la transacción para cirugías y prácticas menores. Para el caso de rehabilitación de enfermos se pagan sueldos fijos.

El costo de los **insumos hospitalarios** se analizó en función del valor de la transacción de acuerdo con la experiencia de la compañía y ajustados por los efectos que la devaluación puede ocasionar sobre los insumos importados. Se estimó que el costo de los insumos hospitalarios para cirugías será del 15% de la facturación y el costo de los insumos para prácticas menores será del 12% de la facturación.

Por otro lado, se estimó un costo en honorarios médicos por colocación de **anestesia** de \$110 por cada cirugía que se realiza.

A su vez, se estimó un costo de \$0,50 por **consulta** y \$0,40 por cada sesión de **rehabilitación**. También se incluyó el impuesto a los ingresos brutos.

En la Tabla a continuación se estiman los costos variables para los próximos 10 años.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>1.092.659</b>	<b>1.169.145</b>	<b>1.250.986</b>	<b>1.338.555</b>	<b>1.432.253</b>	<b>1.482.382</b>	<b>1.534.266</b>	<b>1.587.965</b>	<b>1.643.544</b>	<b>1.701.068</b>
<b>Honorarios médicos</b>	<b>742.341</b>	<b>794.305</b>	<b>849.906</b>	<b>909.400</b>	<b>973.058</b>	<b>1.007.115</b>	<b>1.042.364</b>	<b>1.078.847</b>	<b>1.116.606</b>	<b>1.155.687</b>
Consultas										
Cirugías	450.299	481.820	515.547	551.635	590.250	610.909	632.290	654.421	677.325	701.032
Rehabilitación										
Prácticas menores	95.483	102.167	109.319	116.971	125.159	129.540	134.074	138.766	143.623	148.650
Anestesia	196.559	210.318	225.040	240.793	257.649	266.666	276.000	285.660	295.658	306.006
<b>Insumos hospitalarios</b>	<b>281.289</b>	<b>300.979</b>	<b>322.048</b>	<b>344.591</b>	<b>368.713</b>	<b>381.617</b>	<b>394.974</b>	<b>408.798</b>	<b>423.106</b>	<b>437.915</b>
Consultas	3.338	3.571	3.821	4.089	4.375	4.528	4.687	4.851	5.021	5.196
Cirugías	225.149	240.910	257.774	275.818	295.125	305.454	316.145	327.210	338.663	350.516
Rehabilitación	14.608	15.631	16.725	17.896	19.149	19.819	20.513	21.231	21.974	22.743
Prácticas menores	38.193	40.867	43.728	46.788	50.064	51.816	53.629	55.507	57.449	59.460
<b>Ingresos Brutos</b>	<b>69.029</b>	<b>73.861</b>	<b>79.031</b>	<b>84.564</b>	<b>90.483</b>	<b>93.650</b>	<b>96.928</b>	<b>100.320</b>	<b>103.831</b>	<b>107.466</b>

## 4.2. Gastos fijos

Los gastos fijos se proyectaron de acuerdo al promedio de los últimos 24 meses con un crecimiento anual del 2% asociado a una mayor estructura en personal y edilicia.

A estos gastos se le agregó el costo de oportunidad de la dirección médica y la administración general, ya que en la actualidad estas funciones están a cargo de sus actuales dueños. Además, se incluyeron otros gastos que se creen necesarios para mejorar el funcionamiento operativo de la empresa.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>III. COSTOS FIJOS</b>	<b>-800.884</b>	<b>-811.774</b>	<b>-822.881</b>	<b>-834.211</b>	<b>-845.767</b>	<b>-857.555</b>	<b>-869.578</b>	<b>-881.841</b>	<b>-894.350</b>	<b>-907.109</b>
Personal	-269.269	-274.655	-280.148	-285.751	-291.466	-297.295	-303.241	-309.306	-315.492	-321.802
Dirección	-73.440	-74.909	-76.407	-77.935	-79.494	-81.084	-82.705	-84.359	-86.047	-87.768
Hon. contables y legales	-23.738	-24.213	-24.697	-25.191	-25.695	-26.209	-26.733	-27.268	-27.813	-28.369
Honorarios administrativos	-22.518	-22.968	-23.427	-23.896	-24.374	-24.861	-25.358	-25.866	-26.383	-26.911
Limpieza	-4.815	-4.911	-5.009	-5.110	-5.212	-5.316	-5.422	-5.531	-5.641	-5.754
Papelaría e impresiones	-8.810	-8.987	-9.166	-9.350	-9.537	-9.727	-9.922	-10.120	-10.323	-10.529
Computación	-10.650	-10.863	-11.080	-11.302	-11.528	-11.758	-11.994	-12.233	-12.478	-12.728
Seguros Praxis Profesional	-7.142	-7.285	-7.431	-7.580	-7.731	-7.886	-8.044	-8.204	-8.368	-8.536
Edificios	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396
Tasas y servicios públicos	-32.888	-33.545	-34.216	-34.901	-35.599	-36.311	-37.037	-37.778	-38.533	-39.304
Telecomunicaciones	-17.989	-18.349	-18.716	-19.090	-19.472	-19.862	-20.259	-20.664	-21.077	-21.499
Correspondencia	-3.095	-3.157	-3.220	-3.284	-3.350	-3.417	-3.485	-3.555	-3.626	-3.698
Otros gastos	-7.766	-7.921	-8.080	-8.241	-8.406	-8.574	-8.746	-8.921	-9.099	-9.281
Impuesto al cheque	-21.841	-22.278	-22.724	-23.178	-23.642	-24.115	-24.597	-25.089	-25.591	-26.102
Gastos bancarios	-3.806	-3.882	-3.959	-4.038	-4.119	-4.202	-4.286	-4.371	-4.459	-4.548
Mantenimiento nuevo edificio	-36.720	-37.454	-38.203	-38.968	-39.747	-40.542	-41.353	-42.180	-43.023	-43.884

### 4.3. Inversiones

En cuanto a las inversiones se estima un gasto de \$125.000 durante el próximo año para obras de ampliación.

Además, se supone que la empresa reinvertirá \$20.000 en el año 5 en concepto de costos de mantenimiento de equipos e instalaciones.

### 4.4. Amortizaciones

Las amortizaciones no se tienen en cuenta en el flujo de fondos de la empresa, sólo se calculan a los efectos de estimar el monto a pagar de impuesto a las ganancias.

El cronograma de amortizaciones para los próximos años es el siguiente:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>AMORTIZACIONES</b>	<b>23.600</b>	<b>23.600</b>	<b>23.600</b>	<b>23.600</b>	<b>23.600</b>	<b>27.600</b>	<b>27.600</b>	<b>27.600</b>	<b>27.600</b>	<b>27.600</b>
Acumuladas	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Edificio Nuevo	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Nuevas inversiones						4.000	4.000	4.000	4.000	4.000

## 5. FLUJO DE FONDOS Y VALOR ACTUAL NETO

En función de los supuestos explicitados, se proyectó el flujo de fondos de la empresa para los próximos 10 años. Es preciso explicitar nuevamente que para el cálculo del flujo de fondos, tanto las ventas como los gastos han sido considerados netos de IVA.

Para estimar el impacto por el impuesto a las ganancias se utilizaron las estimaciones de los resultados contables.

En la Tabla a continuación se presenta el flujo de fondos de la empresa.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>I. INGRESOS</b>	<b>2.300.971</b>	<b>2.462.039</b>	<b>2.634.381</b>	<b>2.818.788</b>	<b>3.016.103</b>	<b>3.121.667</b>	<b>3.230.925</b>	<b>3.344.008</b>	<b>3.461.048</b>	<b>7.362.106</b>
Consultas	203.345	217.579	232.810	249.106	266.544	275.873	285.528	295.522	305.865	316.570
Cirugías	1.500.996	1.606.066	1.718.490	1.838.785	1.967.500	2.036.362	2.107.635	2.181.402	2.257.751	2.336.772
Rehabilitación	219.913	235.307	251.778	269.403	288.261	298.350	308.792	319.600	330.786	342.363
Prácticas menores	318.278	340.557	364.396	389.904	417.197	431.799	446.912	462.554	478.744	495.500
Otros ingresos	58.439	62.530	66.907	71.590	76.602	79.283	82.058	84.930	87.902	90.979
Valor de desecho										3.779.922
<b>II. COSTOS VARIABLES</b>	<b>-1.092.659</b>	<b>-1.169.145</b>	<b>-1.250.986</b>	<b>-1.338.555</b>	<b>-1.432.253</b>	<b>-1.482.382</b>	<b>-1.534.266</b>	<b>-1.587.965</b>	<b>-1.643.544</b>	<b>-1.701.068</b>
Honorarios médicos	-742.341	-794.305	-849.906	-909.400	-973.058	-1.007.115	-1.042.364	-1.078.847	-1.116.606	-1.155.687
Insumos hospitalarios	-281.289	-300.979	-322.048	-344.591	-368.713	-381.617	-394.974	-408.798	-423.106	-437.915
Impuesto Ingresos Brutos	-69.029	-73.861	-79.031	-84.564	-90.483	-93.650	-96.928	-100.320	-103.831	-107.466
<b>III. COSTOS FIJOS</b>	<b>-800.884</b>	<b>-811.774</b>	<b>-822.881</b>	<b>-834.211</b>	<b>-845.767</b>	<b>-857.555</b>	<b>-869.578</b>	<b>-881.841</b>	<b>-894.350</b>	<b>-907.109</b>
Personal	-269.269	-274.655	-280.148	-285.751	-291.466	-297.295	-303.241	-309.306	-315.492	-321.802
Dirección	-73.440	-74.909	-76.407	-77.935	-79.494	-81.084	-82.705	-84.359	-86.047	-87.768
Hon. contables y legales	-23.738	-24.213	-24.697	-25.191	-25.695	-26.209	-26.733	-27.268	-27.813	-28.369
Honorarios administrativos	-22.518	-22.968	-23.427	-23.896	-24.374	-24.861	-25.358	-25.866	-26.383	-26.911
Limpieza	-4.815	-4.911	-5.009	-5.110	-5.212	-5.316	-5.422	-5.531	-5.641	-5.754
Papelaría e impresiones	-8.810	-8.987	-9.166	-9.350	-9.537	-9.727	-9.922	-10.120	-10.323	-10.529
Computación	-10.650	-10.863	-11.080	-11.302	-11.528	-11.758	-11.994	-12.233	-12.478	-12.728
Seguros Praxis Profesional	-7.142	-7.285	-7.431	-7.580	-7.731	-7.886	-8.044	-8.204	-8.368	-8.536
Edificios	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396	-256.396
Tasas y servicios públicos	-32.888	-33.545	-34.216	-34.901	-35.599	-36.311	-37.037	-37.778	-38.533	-39.304
Telecomunicaciones	-17.989	-18.349	-18.716	-19.090	-19.472	-19.862	-20.259	-20.664	-21.077	-21.499
Correspondencia	-3.095	-3.157	-3.220	-3.284	-3.350	-3.417	-3.485	-3.555	-3.626	-3.698
Otros gastos	-7.766	-7.921	-8.080	-8.241	-8.406	-8.574	-8.746	-8.921	-9.099	-9.281
Impuesto al cheque	-21.841	-22.278	-22.724	-23.178	-23.642	-24.115	-24.597	-25.089	-25.591	-26.102
Gastos bancarios	-3.806	-3.882	-3.959	-4.038	-4.119	-4.202	-4.286	-4.371	-4.459	-4.548
Mantenimiento nuevo edificio	-36.720	-37.454	-38.203	-38.968	-39.747	-40.542	-41.353	-42.180	-43.023	-43.884
<b>IV. RESULTADO OPERATIVO</b>	<b>407.428</b>	<b>481.120</b>	<b>560.515</b>	<b>646.023</b>	<b>738.083</b>	<b>781.730</b>	<b>827.082</b>	<b>874.201</b>	<b>923.154</b>	<b>4.753.929</b>
<b>V. INVERSIONES</b>	<b>-146.252</b>	<b>-21.252</b>			<b>-20.000</b>					
<b>VI. IMPUESTO GANANCIAS</b>	<b>-134.340</b>	<b>-160.132</b>	<b>-187.920</b>	<b>-217.848</b>	<b>-250.069</b>	<b>-263.946</b>	<b>-279.819</b>	<b>-296.310</b>	<b>-313.444</b>	<b>-331.243</b>
<b>VII. FLUJO DE FONDOS LIBRE</b>	<b>126.836</b>	<b>299.736</b>	<b>372.595</b>	<b>428.175</b>	<b>468.014</b>	<b>517.785</b>	<b>547.263</b>	<b>577.891</b>	<b>609.710</b>	<b>4.422.687</b>

El valor de una empresa no está relacionado con el valor contable de la misma, sino que depende de la capacidad de la firma para generar ingresos netos futuros.

De allí que el valor de una empresa se calcula como el valor actual neto (VAN) de los flujos de fondos futuros de libre disponibilidad para los accionistas. Tal cual se dice habitualmente entre quienes realizan la tarea profesional de valuar empresas, “la empresa vale según su caja”.

Para descontar el flujo de fondos, se estimó que la tasa de descuento real para los accionistas, o sea el costo de oportunidad del capital propio, asciende al 10% anual.

Descontando el flujo de fondos a la tasa del 10% se obtiene un valor actual neto de \$4.032.418 y este constituye el valor de la empresa. Este valor representa un ratio de 1,9 veces sobre las ventas anuales del último año.

## 6. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El VAN que se obtuvo al aplicar los criterios de evaluación mencionados no mide en forma exacta el valor de la empresa, sino sólo la de uno de los tantos escenarios futuros posibles. Los cambios que se producirán casi con certeza en el comportamiento de las variables del entorno harán que sea prácticamente imposible esperar que el VAN calculado sea el que efectivamente se de en el futuro.

Para disminuir este inconveniente, se puede utilizar el modelo de Montecarlo que simula los resultados que puede asumir el VAN de la Empresa a través de la asignación aleatoria (al azar) de un valor a cada variable pertinente del flujo de caja, a los cuales se les ha asignado una distribución de probabilidad.

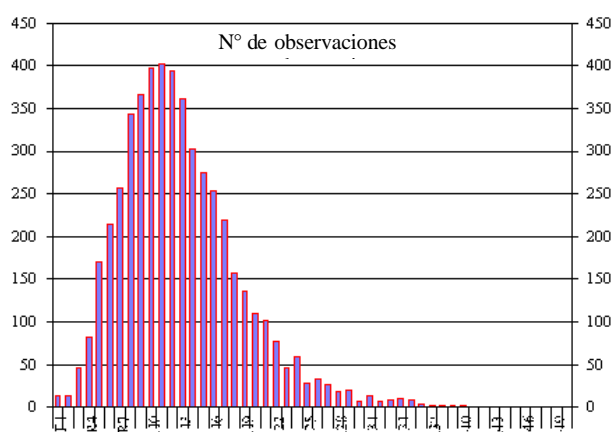
Las variables que se sensibilizaron fueron: tasa de descuento, crecimiento de ventas años 1-5, crecimiento de ventas años 6-10, crecimiento de costos fijos, costo variable de cirugías y prácticas menores. Se supuso que todas estas variables tienen una distribución normal (Gauss) cuya media y desviación estándar se presentan en la Tabla.

Variable	Media	Desviación estándar
Tasa de descuento	10%	3%
Crecimiento de ventas 1-5	7%	3%
Crecimiento de ventas 6-10	3%	2%
Crecimiento de costos fijos	2%	1%
Costo variable de cirugías	15%	5%
Costo var. de prác. menores	12%	3%

Se realizaron **5.000 escenarios** al azar donde se combinaron variaciones (ascendentes y descendentes) de todas las variables del proyecto en forma simultánea.

En el gráfico y tabla a continuación se observan los resultados de la simulación.

Número de variables	6
Número de Iteraciones	5.000
<b>Media</b>	<b>4.157.166</b>
Desviación Estandar	1.768.496
Varianza	3,12758E+12
Valor Mínimo	389.731
Valor Máximo	15.640.848
% Negativo	0%



La simulación de MonteCarlo aporta claramente una mejor estimación del VAN esperado. Con esta metodología se obtuvo que el VAN más probable para la empresa, o sea su valor de venta, asciende a \$4.157.166.