



1era Edición Agosto 2013

© Gustavo Gómez, 2013

Reservados todos los Derechos.

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita del autor titular del copyright, y bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la reprografía y el tratamiento informático.

Publicado en Venezuela por Gustavo Gómez

Email: [gustavogomez@hotmail.com](mailto:gustavogomez@hotmail.com)

Título original "**La Educación y la Entropía**"

14cm X 21cm

Consta de 158 páginas

Copyright © Gustavo Gómez 2013

HECHO EL DEPOSITO DE LEY

ISBN: 978-980-12-6772-0

DEPOSITO LEGAL: LF04120133702847

Impreso en Colombia por: [autoreseditores.com](http://autoreseditores.com) SAS

*Printed in Colombia*

# La Educación y la Entropía.

Una mirada dirigida a la educación, referida al  
cómo los Sistemas de Gestión de la Calidad  
ayudan a minimizar la tendencia natural al caos.

Gustavo M Gómez Braun



# Contenido.

<b>Prefacio.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I. La Entropía y el Caos.....</b>	<b>7</b>
La versión oficial, el perfil del egresado y algunas experiencias personales.....	7
La entropía y la variación.....	15
La gestión de la calidad en organizaciones educativas tradicionales.....	20
La calidad y la educación. Perspectiva histórica y algunos antecedentes. ....	22
<b>Capítulo II. El Sistema Organizacional Educativo..</b>	<b>27</b>
La educación y las organizaciones de servicio.....	27
El marco organizacional educativo. ....	30
<b>Capítulo III. Los Enfoques de la Gestión de la Calidad.....</b>	<b>37</b>
Enfoques de la gestión de la calidad.....	37
Los sistemas de Información.....	57
<b>Capítulo IV. Los Sistemas de la Calidad.....</b>	<b>63</b>
La administración de la calidad.....	64
La administración de procesos y el mejoramiento continuo.....	70
Las auditorías de la calidad.....	77
El costo de la calidad.....	79

<b>Capítulo V. Guías para la implementación.....</b>	87
Fases para la implementación.....	87
Consideraciones especiales para la implementación en instituciones públicas.....	91
<b>Capítulo VI. Reflexiones finales.....</b>	93
La exigencia en las instituciones educativas.....	93
El aprecio por aprender. El aprecio por enseñar.....	97
La mejor herramienta de mejoramiento: El Amor.....	101
<b>Apéndices.....</b>	105
<b>Apéndice 1.- El desarrollo cognitivo.....</b>	105
<b>Apéndice 2.- Algunas herramientas para la medición de las variables internas que afectan el rendimiento escolar.</b>	113
<b>Apéndice 3.- Artículos de opinión acerca de la calidad en la educación.....</b>	127
<b>Glosario de términos.....</b>	141

A mis hijos Ana Paula  
Santiago y Lara, quienes son  
mi motivo e inspiración,  
mis Padres  
Marcos y Stella  
y a Ma. Alejandra,  
mi esposa...





## **Prefacio.**

**E**s muy común escuchar en estos días, acaloradas discusiones en torno al tema educativo y la calidad de su servicio. Docentes, directivos, estudiantes, padres y representantes, autoridades nacionales y la sociedad en general, discuten y hacen valoraciones de la educación que reciben nuestros jóvenes y niños, que en algunos casos no son muy halagadoras. Las discusiones son todas buenas, ya que implican que los involucrados le dan importancia al tema discutido y de ellas pueden surgir ideas aplicables para mejorar. Sin embargo se debe decir que, aunque el debate sobre el problema de la calidad en la educación es necesario, también es muy trascendente como para solo tratarlo en una discusión acalorada o apasionada, que generalmente no conduce a nada. Son las acciones las que conducen a resultados y en este caso, está en juego el futuro de nuestra sociedad. Aunque valorar sea el primer paso para establecer un diagnóstico y obtener una visión sobre lo que hay que hacer, se requiere que los profesionales en el área propongan ideas y planes de acción, y este trabajo representa un esfuerzo en ese sentido. Valorar con objetividad la calidad de los servicios educativos, puede ser una actividad muy compleja y que depende en gran medida, de la concepción que se tenga de lo que es “*calidad*”, de las experiencias particulares y de las creencias filosóficas y éticas de aquellos que están involucrados en la discusión, además de considerar la posición que ocupe dentro del sistema educativo, aquel que emite un juicio. La opinión de un estudiante, un padre o familiar, directivo, docente, autoridad nacional o de un ciudadano cualquiera, puede ser muy diferente una de la otra, ya que cada uno tiene puntos de vista, necesidades y expectativas particulares y diferentes, acerca de los servicios educativos que ofrece

la comunidad. Es esta variedad de expectativas, necesidades y exigencias, proveniente de los múltiples interesados en los servicios educativos, la que deriva en que el resultado de la gestión de estas organizaciones, no siempre satisface a todos.

La palabra “*calidad*”, se define en el diccionario de la real academia española como: “*la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor*”. De igual manera, define “*valor*” como: “*el grado de utilidad o aptitud de las cosas, para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite*”. Si bien estos conceptos lucen apropiados inicialmente como para basar en ellos la tarea de juzgar los servicios que ofrecen las organizaciones educativas, su concepción se concentra en los resultados finales obtenidos, y la calidad no debe ser valorada mirando solo las características finales de un servicio o producto. Por ejemplo, puede ocurrir que seleccionando aleatoriamente algún bien que se desee adquirir, se encuentren características apropiadas y que cumplan con nuestras exigencias y expectativas, pero también puede ocurrir que sea al contrario. ¿Cómo juzgar entonces la calidad de la organización que produjo estos bienes? Las opiniones pueden ser opuestas y producto en muchos casos de la probabilidad. En el caso de la educación, este problema se puede observar en los resultados obtenidos por distintos usuarios de una misma organización educativa, que pueden ser en muchos casos, inconsistentes y presentar un alto grado de variación. Por más esfuerzos que hagan las organizaciones educativas para la obtención de resultados uniformes y acordes con lo previsto, el elemento incertidumbre e inconsistencia suele tener una alta participación. A lo largo del trabajo, se quiere mostrar como la entropía observada en los sistemas físicos, ocurre de manera similar en sistemas administrativos y humanos, y también en aquellos que se desarrollan en las instituciones educativas. Sin querer entrar en discusiones prematuras, la entropía natural presente en todo sistema y que es una ley universal fundamental, deriva en la “*tendencia al caos*” en lo que respecta a la interacción entre las partes del sistema, para el logro de un resultado. La principal característica del caos es la incertidumbre y esta a su vez significa, no saber qué va a ocurrir. En muchas ocasiones, los resultados buenos o malos, son producto del