



## ¿ES POSIBLE INTEGRAR SISTEMAS GESTIÓN?

**MSc. María Belén Bravo Avalos**

DOCENTE DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

[belen\\_b33@hotmail.com](mailto:belen_b33@hotmail.com)

INGENIERA CONTABILIDAD Y AUDITORIA CPA

MÁSTER EN GESTIÓN, CALIDAD, AMBIENTE Y AUDITORÍA PARA EMPRESAS

CANDIDATA A PHD EN ECONOMÍA

**Econ. Santiago Patricio Bravo Avalos**

ANALISTA DE PROYECTOS CORPORACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

DOCENTE UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

[santyrrio@hotmail.com](mailto:santyrrio@hotmail.com)

ECONOMISTA

ESPECIALISTA SUPERIOR EN PROYECTOS DE DESARROLLO

DIPLOMADO EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE COSTOS

CANDIDTO A MÁSTER EN PROYECTOS DE DESARROLLO

**Arq. Javier Enrique Baldeón Robalino**

DOCENTE UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

[k-br@hotmail.com](mailto:k-br@hotmail.com)

ARQUITECTO

CANDIDTO A MASTER EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

**Ing. Juan Francisco Dillon Gallegos**

DOCENTE DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

[juanfran\\_09@hotmail.com](mailto:juanfran_09@hotmail.com)

INGENIERO EN COMERCIAL

MÁSTER EN DESARROLLO ECONÓMICO Y POLÍTICAS PÚBLICAS

MASTER EN GERENCIA PARA EL DESARROLLO

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

María Belén Bravo Avalos, Santiago Patricio Bravo Avalos, Javier Enrique Baldeón Robalino y Juan Francisco Dillon Gallegos (2016): "¿Es posible integrar sistemas gestión?" Revista Caribeña de Ciencias Sociales (diciembre 2016). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/12/sustentabilidad.html>

## **Resumen**

En busca de la sustentabilidad a través de la mejora continua surgen varios sistemas, unos adoptados a nivel internacional, otros a nivel regional, local o de organización, generando un sinnúmero de sistemas de gestión para su aplicabilidad, de ello surge la interrogante entre gerentes y trabajadores no solo a nivel local, sino también nacional y mundial: ¿Es posible integrar sistemas de gestión?, a partir de esta primera interrogante surgen muchas más, para ello se realiza este análisis teórico para entender en un primer momento los sistemas y la gestión, para luego entender los sistemas de gestión existentes.

La finalidad de este artículo es dar a conocer la factibilidad de integración entre los sistemas de gestión existentes para las organizaciones en general, más no solo empresarial, a fin de conseguir una sustentabilidad y con ello mantener o en la medida de lo posible mejorar la calidad de vida de la población en general.

**Palabras Clave:** Sistemas, Gestión, Integración, sustentabilidad.

## **Summary**

In search of sustainability through continuous improvement several systems, some adopted internationally emerge, others regional, local or organizational level, generating a number of management systems obligatory, it the question between managers arises and workers not only locally, but also nationally and globally: is it possible to integrate management systems ?, from this first question raises many more, for this theoretical analysis is done to understand at first and management systems and then understand the existing management systems.

The purpose of this article is to present the feasibility of integration between existing management systems for generally more not only business organizations in order to achieve sustainability and thereby maintain or as much as possible to improve quality of life of the general population.

**Keywords:** Systems management, integration, sustainability.

### **Importancia de los sistemas en una línea de tiempo**

Para poder hablar de la integración de sistemas es necesario entender que es un sistema. En el siglo XX los aportes científicos crean la teoría general de sistemas (TGS), como un nuevo esfuerzo, en la búsqueda de conceptos y leyes válidas para la descripción e interpretación de toda clase de sistemas reales o físicos. Bertalanffy Ludwig y Katz Kuhn fueron los primeros en aplicar una teoría de los sistemas propiamente dicha en los años 1960; los autores establecen que los sistemas son mecanismos de entrada, producción y salida. Las entradas se refieren al ambiente transformado en diversas formas, todos los sistemas tienen propósitos y metas, convirtiéndose éstas en las razones de su existencia. Dando un amplio salto en el tiempo con los diversos aportes que se han dado a esta teoría el concepto de DeVries (1996) a pesar de ser biólogo genetista, definió la TGS como *“un conjunto de elementos interdependientes e interactuantes; un grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado, cuyo resultado (output) es mayor que el resultado que las unidades podrían tener si funcionan independientemente”* (p.76). Simplificando lo que manifiesta los autores en la figura 1 ilustran adecuadamente la teoría de sistemas.

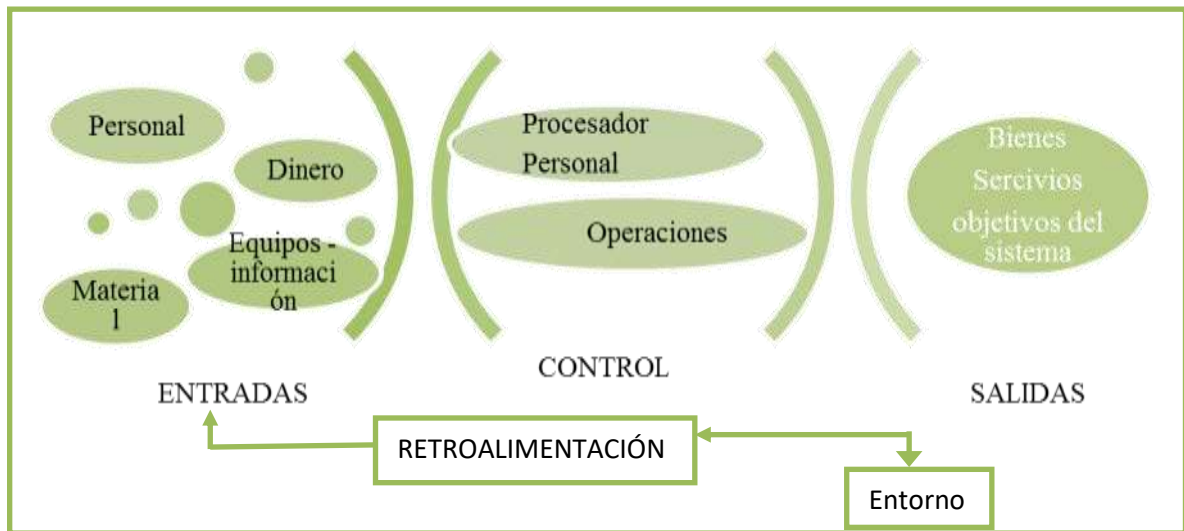


Figura 1. Teorías de sistemas

Resumiendo, en una línea del tiempo y la evolución de los sistemas; se demuestra que la vigencia de los sistemas sigue y con más fuerza hasta los actuales días, aportando su validez para nuevas investigaciones y el avance científico. La teoría general de sistemas en su propósito más amplio, es la elaboración de herramientas que capaciten a otras ramas de la ciencia en su investigación práctica, es decir: producir teorías y formulaciones, y un marco conceptual generalizado. La teoría general de sistemas tiene la finalidad de ofrecer una alternativa a los esquemas conceptuales conocidos con el nombre de enfoque analítico (proceden por medio del análisis, pueden ir de lo más complejo a lo más simple) y mecánico, (fueron instrumentos en el desarrollo de las leyes de Newton) con la aplicación del método científico, al mismo tiempo impulsan el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos; desarrollan un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos, promueven una formalización matemática de estas leyes, es un instrumento básico para la formación, adoptan un enfoque holístico y promueven la unidad de la ciencia al proporcionar un marco de referencia coherente para la organización del conocimiento. En la figura 2, los autores resumen de manera gráfica la evolución y aportes a lo largo de los años de diferentes autores.

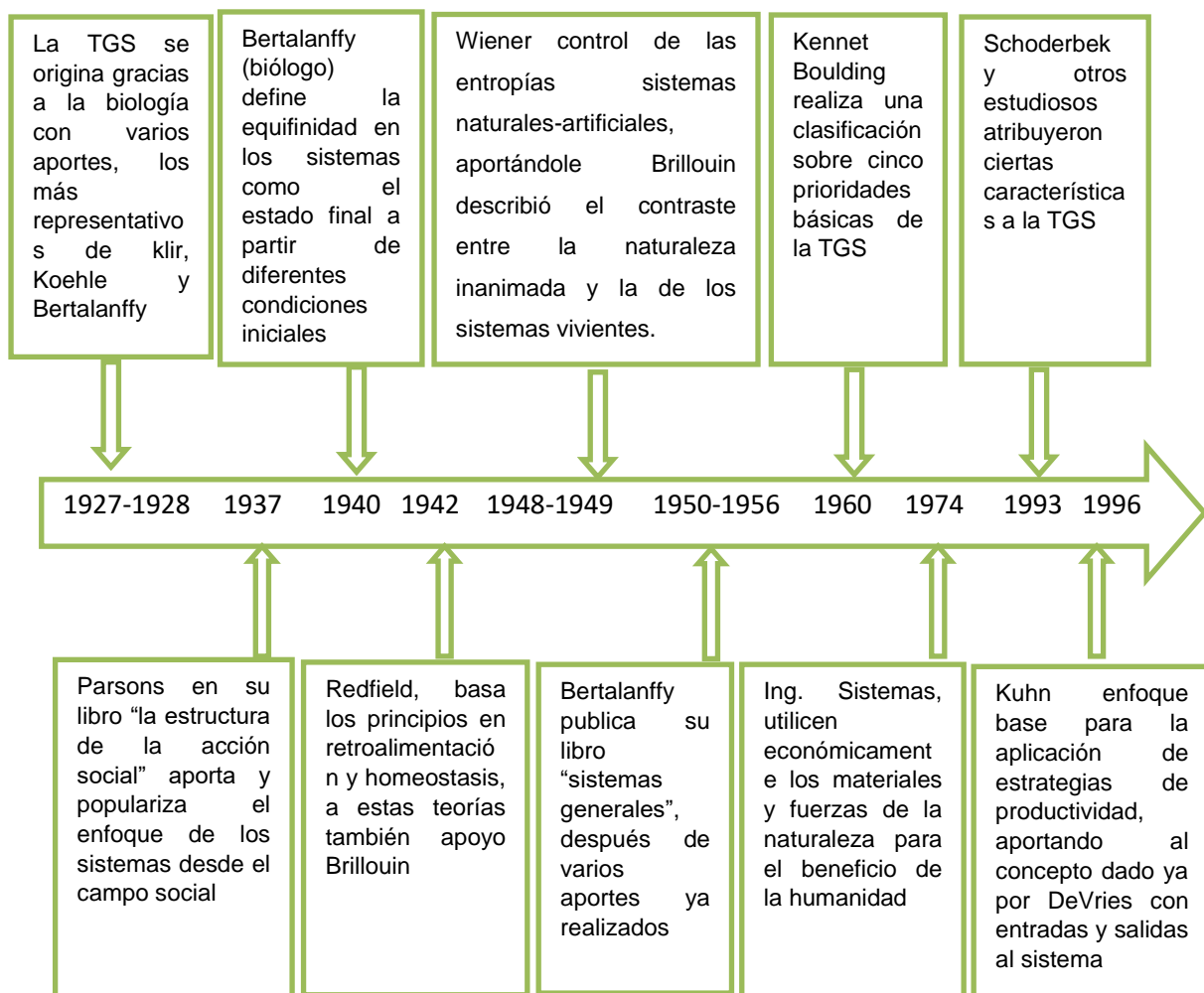


Figura 2: Línea del tiempo de sistemas.

Los autores concluyen que los dos principales autores de la teoría general de sistemas por la importancia y relevancia de sus aportes a lo largo de los años, hasta la actualidad son Ludwig Von Bertalanffy (1901-1972) y Norbert Wiener (1894-1964).

### **Evolución de la gestión a lo largo del tiempo**

Toda vez que se ha expuesto sucintamente la teoría de sistemas, es importante para el presente trabajo investigativo describir lo que es la gestión. Se debe iniciar planteando que entre los términos administración, dirección y gestión o el vocablo original en inglés management; no se aprecian diferencias significativas en su esencia y contenido, utilizándose indistintamente. Es en los últimos tiempos donde existe una tendencia al uso del término gestión (Ochoa, 2007; Sanabria, 2007 y Garzón, 2011). Para hablar de la evolución de la gestión a lo largo del tiempo, los autores grafican esta línea del

tiempo con sus aportes en la figura 3, donde se muestra su evolución, relación y coherencia de los aportes científicos realizados para la gestión.

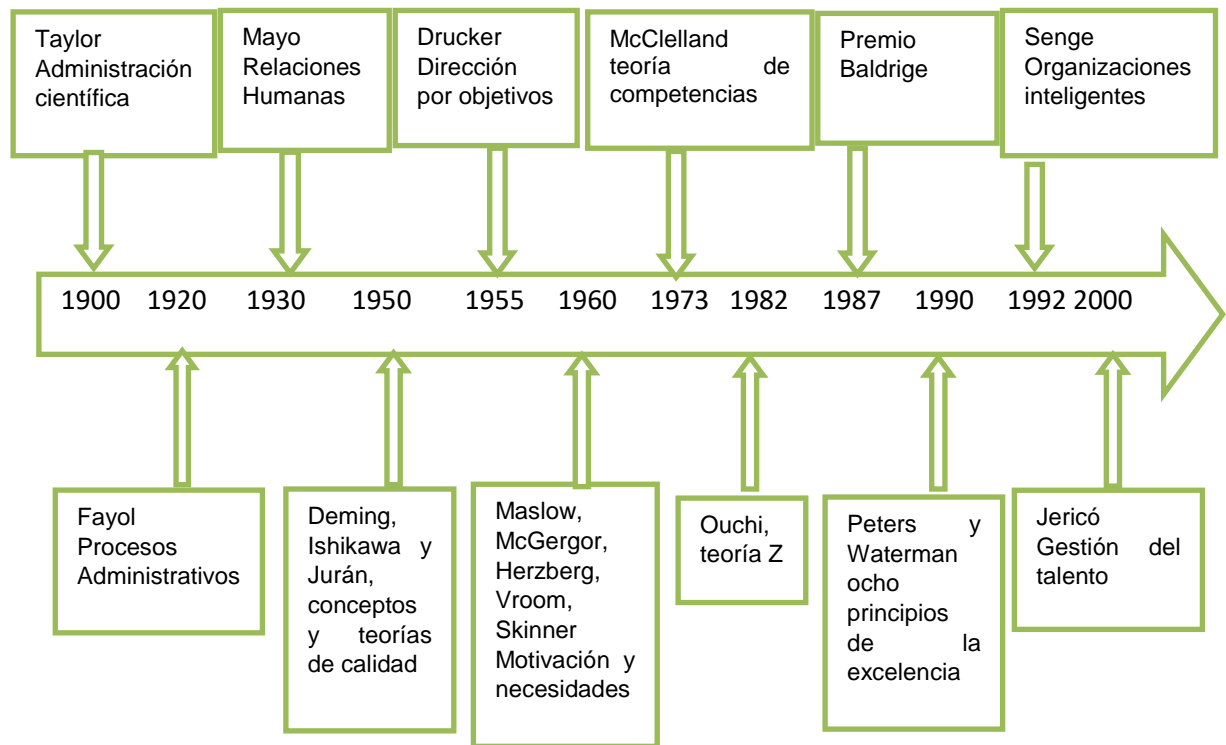


Figura 3. Línea de tiempo de gestión.

Pérez, C. (2006), analiza 62 conceptos de gestión, a través de un análisis de conglomerado jerárquico; a partir del mismo, emite una definición de gestión de la calidad como *“las funciones de un proceso dinámico, interactivo, eficiente y eficaz; consistente en planear, organizar, liderar y controlar las acciones en la entidad, desarrollado por un órgano de dirección que cuenta con grupos de personas, recursos y autoridad para el establecimiento, logro y mejora de los propósitos de constitución de la organización, sobre la base del conocimiento de las leyes y principios, de la sociedad, la naturaleza humana y la técnica, así como de información en general”*.

En línea con el concepto emitido por este investigador, los autores definen a la gestión como el conjunto de acciones orientadas al logro de los objetivos y metas a través de procedimientos; es decir, la gestión implica el desarrollo amplio de las funciones de planificar, hacer, verificar y actuar de determinadas actividades.

Una vez definido en un primer momento la teoría general de sistemas y en un segundo momento la gestión, podemos dar paso a los sistemas de gestión, los cuales se asocian con el desarrollo de actividades encaminadas a objetivos específicos, la organización, suministro y distribución de bienes y servicios para un mayor rendimiento de los

misimos. Di Paolo (2010), manifiesta, *“la gestión es el sistema con pasos tales como planificar, organizar, controlar, liderar, entre otros”*, p.25. Vergara (2009) sustenta que *“un sistema de gestión es un conjunto de etapas unidas en un proceso, que permite trabajar ordenadamente una idea hasta lograr mejoras y su continuidad”*, p.113.

Generalmente en un sistema de gestión se establece cuatro etapas, en un proceso circular virtuoso, pues en la medida que el ciclo se repita recurrente y recursivamente, se logrará en cada ciclo, obtener una mejora. Habitualmente un sistema de gestión se puede realizar en cuatro etapas como d en la describen los autores en la figura 4.



Figura 4. Etapas de un Sistema de Gestión.

Por la relevancia de estas etapas es necesario describirlas:

- El objetivo de la etapa de ideación, es trabajar en la idea que guiará los primeros pasos del proceso de creación, que se logra con el sistema de gestión, el objetivo propuesto de este proceso es determinar ¿qué quiero lograr?, ¿cómo lograrlo?
- La etapa de planeación es el punto de partida de la acción directiva, ya que supone el establecimiento de sub-objetivos, y los cursos de acción para alcanzarlos. Se definen las estrategias que se utilizarán, la estructura organizacional que se requiere, el personal que se asigna, el tipo de tecnología que se necesita, el tipo de recursos que se utilizan y la clase de controles que se aplican en todo el proceso.
- La etapa de implementación es la gestión, acción y efecto de administrar, se refiere a la dirección que toman las decisiones y las acciones para alcanzar los objetivos trazados.
- El control es una función administrativa, esencialmente reguladora, que permite verificar (o también constatar, palpar, medir o evaluar), si el sistema seleccionado (es decir, la actividad, proceso, unidad, sistema, etc.), está cumpliendo sus objetivos alcanzado los resultados que se esperan.

Es importante destacar que la finalidad del control es la detección de errores, fallas o diferencias, en relación a un planteamiento inicial, para su corrección y/o prevención.

El documento ISO 9000:2000 define sistema de gestión como *"sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos"*. (Fernández, R., 2006, p.16). Los sistemas de gestión, sea en forma individual o integrada, deben estructurarse

y adaptarse al tipo y las características de cada lugar o zona natural, tomando en consideración particularmente los elementos que sean apropiados para su estructuración. Para ello se debe definir claramente: la estructura organizativa (incluyendo funciones, responsabilidades, líneas de autoridad y de comunicación); los resultados deseables que se pretende lograr; los procesos que se llevan a cabo para cumplir con la finalidad; los procedimientos mediante los cuales se ejecuta las actividades y las tareas; los recursos con los cuales se dispone.

Entonces el objetivo fundamental de un sistema de gestión en una zona natural, es el logro de los resultados, mejorando el entorno y con ello la calidad de vida de sus involucrados. Para ello es necesario cumplir una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada, consumiendo recursos para obtener un resultado conforme a las necesidades. Es lo que se conoce como gestión por procesos, la cual se centra en la identificación, control y mejora de estos procesos, que son los que realmente añaden valor al usuario.

La gestión por procesos centra su atención en la administración del conjunto de actividades enlazadas que generan el producto o servicio, para aislar y tratar por separado aquellas operaciones que no añaden valor para el cliente. (Tor, D., 2003).

Existen tantos sistemas como actividades se realizan en el accionar diario del ser humano, cada una de estas acciones se deben gestionar, de esta expresión surgen sistemas de gestión establecidos y reconocidos a nivel mundial como las Normas ISO, que maneja desde el año 1987 Sistemas de Gestión de Calidad y han ido evolucionando en sus versiones 1994, 2000, 2008 y su última versión 2015, aprobada y en vigencia desde marzo 2016, actualmente son las más populares y usadas en las organizaciones a nivel internacional sean estas de producción o servicios, en esta gran familia de las Normas ISO para la gestión existen las 14000 para el cuidado ambiental, las 20000 para la gestión de la información, las 22000 es el grupo de normas para la gestión de la inocuidad alimentaria, las 26000 para la guía de responsabilidad social, el grupo de las 27000 que sirven para la seguridad de la información, las 28000 para la seguridad en la cadena de suministros<sup>4</sup>; existen otras normas como las OHSAS, entre ellas la más conocida la 18000 que es el sistema de gestión para la salud y seguridad ocupacional. Existen normas, guías y procedimientos de otros sistemas no tan populares que aún no tengan relevancia internacional, a pesar que cumplen con todas las características para tenerlo como la norma cubana para sistemas integrado de gestión de capital humano NC

3000, así mismo un sin número de normas españolas entre ellas los autores destacan la UNE 166000 dedicada a la investigación, desarrollo e implementación. Esta investigación donde se interrelacionan los sistemas, modelos, normas, leyes y reglamentos permite arribar a la interrogación: ¿Es posible integrar sistemas gestión?; la respuesta es fácil y vista desde varias aristas debe ser SI, sin embargo, ante esta interrogante principal surgen nuevas como: ¿Se pueden integrar sistemas gestión? ¿El integrar es sinónimo de duplicación? ¿Al integrar existen contradicciones?, estas interrogaciones no son nuevas, algunos autores ya las han manifestado entre ellos Lopez Viñegla (1999), manifiesta “Cada vez se acentúa más la necesidad de obtener una visión global por parte de los directivos y es recomendable establecer informes organizados, normalizados y programados”, en el mismo año Amat expresa que Normalmente se echa de menos un enfoque integrador que aporte una visión integral, avanzando en el tiempo en el año 2000 Nil-Goran dice que los modelos empresariales solo le dan estructura que expresa su visión y estrategia en términos concretos de objetivos e indicadores generalmente financieros, pero la empresa sigue enfrentándose al reto de crear un sistema que recoja la información relevante no solo de tipo numérica y que también la comunique a sus colaboradores, en el 2009 Acevedo, más cercano a la actual realidad dice que se requiere de una mayor integración en los procesos a través de ejercer una gestión de ellos, apoyados en modelos y herramientas que permitan una consideración integral de todas las exigencias y variables que marquen el actual entorno. Con estas afirmaciones se da a notar que la preocupación por la integración no es nueva, la integración de los sistemas de gestión actuales va sobre las dimensiones económicas, sociales y ambientales con el fin de optimizar recursos y simplificar actividades. En sentido general un Sistema Integrado de Gestión propicia el análisis de estas tres dimensiones, pero su principal fin será implementar una gestión integrada y sustentable a fin de simplificar y mejorar la gestión no solo en organizaciones

### **Necesidad de la sustentabilidad en los actuales sistemas de gestión**

La sustentabilidad es necesaria en la actual gestión a fin de no comprometer las necesidades de futuras generaciones, vista no solo desde la perspectiva ambiental, sino integral. Un momento importante en la evolución hacia el término desarrollo sustentable lo ocupa el libro “Una sola tierra” de Bárbara Ward y Rene Dubos en el que se analizan los vínculos entre ambiente y desarrollo, publicado en 1972. En este libro se describen

los intereses que llevaron a la conferencia de naciones unidas sobre medio ambiente de Estocolmo del año 1972. Es uno de los primeros libros en los que se insiste en que las necesidades humanas no se pueden satisfacer en detrimento del capital natural y de los intereses de las generaciones futuras.

En 1972 en Estocolmo, Suecia, se celebró la primera gran conferencia mundial sobre problemas ambientales “Medio Ambiente Humano” presidida por el industrial canadiense Maurice Strong quien realizó grandes esfuerzos porque la conferencia estuviese marcada por problemas relacionados con el deterioro de los recursos ambientales, en donde se plantea una progresiva redefinición de objetivos, en la necesidad de un crecimiento económico compatible con la conservación de la base de los recursos.

Pero es en el año 1974, en Cocoyoc, México, en la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de las Naciones Unidas. Donde se recalca el término: desarrollo sustentable, aun cuando este concepto se ha estado utilizando desde los años sesenta, especialmente por economistas. La utilización del mismo reemplaza al término: ecodesarrollo utilizado hasta ese momento, aunque algunos autores lo continúen utilizando en sus producciones científicas sobre el tema.

Es en 1987 cuando, por primera vez, la llamada Comisión Brundtland, conducida por la señora Gro Harlem Brundtland, quien dirigió la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo - en el Informe: Nuestro Futuro Común; utiliza el concepto desarrollo duradero, también reconocido como desarrollo sostenible o viable.

En el Informe Brutland se afirma que la crisis ambiental, junto con la pobreza, son los retos más importantes a los que se va a enfrentar la humanidad en los próximos decenios. Como señala (Lvovsky, 2001) la relación entre las condiciones sociales, la pobreza, el desempleo y las desigualdades sociales impactan directamente a la contaminación, así como a la protección si fueran estos factores los adecuados con un nivel aceptable en la sociedad. Mientras que los factores coadyuvantes para los recursos serán una adecuada gestión de procesos y mejora de las políticas para el correcto manejo y uso de los mismos. (Dourojeanni, 1994). Las tres tendencias que se relacionan con la gestión de calidad ambiental vale la pena mencionar.

En 1992, en la conferencia de la ONU sobre medio ambiente y desarrollo celebrada en Río de Janeiro (Brasil), surgieron tratados internacionales de gran trascendencia como el convenio sobre diversidad biológica o el convenio marco de las Naciones Unidas sobre

el cambio climático. Además, se sentaron las bases para la convención de lucha contra la desertización. (Labandeira, et.al., 2007)

El término sustentable ha sido complejo y elusivo, se han captado varias definiciones, de diversos autores que tratan sobre el tema. De las principales definiciones encontradas en la revisión bibliográfica, y analizadas a través del procedimiento de Pérez Campdesuñer (2006), obteniéndose el dendrograma presentado por Bravo Avalos (2016) en su tesis doctoral.

El “[...] *término desarrollo sustentable reúne dos líneas de pensamiento en torno a la gestión de las actividades humanas: una de ellas concentrada en las metas de desarrollo y la otra en el control de los impactos dañinos de las actividades humanas sobre el ambiente*” (Fernández, 2005:1), (Romano, 2005), (citado por Montero, 2006).

La llamada “Cumbre de la Tierra” es la que realmente da importancia al concepto desarrollo sustentable, por el llamado que hace, a tener en cuenta, la relación entre el ambiente y el desarrollo. Su mayor importancia consiste en que “...convirtió a la crisis ambiental en uno de los puntos principales de la agenda internacional y estableció un vínculo entre los conceptos de ambiente y desarrollo, generando el nuevo paradigma del desarrollo sustentable” (Khor, 2004:1).

Pearce (1996), Aridjis (2010) coinciden en definir al desarrollo sustentable como un proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida, fundado en la conservación y protección del ambiente, minimizando costos sociales y económicos, a fin de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.

Para entender el concepto de desarrollo sustentable, mostramos su interacción con algunas problemáticas relacionadas a la economía, la sociedad y el ambiente; al relacionar los tres pilares fundamentales, sí cumplen con cada una de estas características los autores de esta investigación afirman que se tiene un desarrollo sustentable, como se indica en la figura 5.



Figura 5. Integración de los factores para el desarrollo sustentable.

Gorbachov (1992) en su ensayo Desarrollo Sustentable y Desarrollo Sostenible considera que el primer componente es el proceso por el cual se preserva, conserva y protege solo los recursos naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras sin tomar en cuenta las necesidades sociales, políticas ni culturales del ser humano al cual trata de llegar.

El segundo componente es el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras. La sustentabilidad debía durar en el tiempo, debía hacerse “sostenible” y ser capaz de satisfacer las necesidades mínimas del ser humano: como alimentación, vestido, techo y empleo. En segundo lugar, también se debe hacer sostenible otras necesidades tales como preservar la cultura, idioma, belleza, paisaje etc, ¿Se deberá preservar solo los recursos naturales? (desarrollo Sustentable) ¿Acaso no se debe preservar las necesidades sociales, la economía del ser humano? (Desarrollo Sostenible)

En la Cumbre de Johannesburgo sobre el cambio climático (2002), en su declaración de desarrollo sostenible se entiende, como el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades económicas, sociales de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras.

Luego del desarrollo sostenible el ser humano debe llegar al “Vivir Bien” que es el equilibrio material y espiritual del individuo (saber vivir) y la relación armoniosa del mismo con todas las formas de existencia (convivir) (Huanacuni, F, “vivir Bien/Buen Vivir” La paz, Bolivia)

La consecución del beneficio para las generaciones presentes se convirtió en un consumo desmesurado e irresponsable, la búsqueda del beneficio de los recursos naturales para la generación actual, produjo la destrucción del ambiente. En la consecución del beneficio para las generaciones se olvidó de la restauración y la reparación del ambiente ya devastado, el cual ya no podía sustentar la vida, se debía buscar otras formas para que las generaciones se beneficien de los recursos. La sustentabilidad debía durar en el tiempo, debía hacerse sostenible.

Como corolario a lo expuesto, los autores de la investigación evidencian que, el concepto de desarrollo sostenible no se ha mantenido estático, el mismo se ha modificado en relación a la evolución de los diferentes estudios del ambiente, considerando las dimensiones tecnológicas, socioculturales, políticas y económicas. Confirmando que el desarrollo sostenible coadyuvará y soportará el sistema integrado de gestión de calidad ambiental; este constituye un proyecto que pretende la satisfacción de las necesidades actuales permanentemente, sin comprometer la satisfacción de las necesidades futuras, sin lesionar al ambiente ni a los seres humanos, a través de la convergencia armónica de los sistemas integrados de gestión de calidad ambiental, tema de esta investigación.

A partir de este análisis se puede llegar a la conclusión preliminar que un sistema integrado de gestión o una gestión integrada tiene mucho en común con desarrollo sustentable. En sentido general la integración de sistemas como un proceso de mejora continua de la gestión tiene como beneficios simplificar actividades mejorando la eficiencia y eficacia de los procesos, disminuyendo esfuerzos, inconsistencias y hasta incoherencias.

### **Conclusiones**

1. Los sistemas son la base para la aplicación de estrategias de productividad, dado que un sistema, es una estructura organizada y unitaria, compuesta de dos o más elementos, aplicables para organizaciones en general.
2. La integración de los diferentes sistemas de gestión es una necesidad para simplificar la gestión, evitar la duplicidad de esfuerzos de dinero, personal, materiales y tiempo, así como de controles.
3. Se define sustentabilidad a través de la definición de varios autores que permitieron elaborar un dendrograma, diagrama de datos que organizó las variables de cada concepto, a fin de apreciar las relaciones existentes emitir las nuevas definiciones.

## Bibliografía

1. Acevedo, J. (2008). Modelos y estrategias de desarrollo de la logística y las redes del valor en el entorno de Cuba y Latinoamérica, Editorial Pueblo y Cultura
2. Alonso Paulí, E. y Carretero, J.M (2014), "Sistemas Integrados de Gestión de calidad y medioambiente: evidencia empírica en la industria española". Cuadernos Económicos de ICE, Vol. 86, pp. 1-11.
3. Amant, J.M. (1992), El Control de Gestión: Una perspectiva de Dirección, Ediciones Gestión 2000 S.A, Barcelona, España.
4. Araujo E, Misle P. (2007), "*Propuesta para la adopción de un sistema de gestión ambiental en empresas productoras de etanol*", revista *Voces: tecnología y pensamiento*, volumen 2, nº 1 - 2. enero - diciembre 2007, Jutejido, Mérida, ISSN: 1856-867x
5. Aridjis, H. (2010), "Desarrollo y sustentabilidad: ¿Cuánto, para quiénes, hasta cuándo?", *Ibero*, Revista de la Universidad Iberoamericana, diciembre de 2009-enero de 2010, pp. 4-6.
6. Bermeo Noboa, A. (2012), "Desarrollo sustentable en la República del Ecuador, Dirección de Planificación del Ministerio del Medio Ambiente", disponible en: <http://www.unep.org/gc/gc23/documents/ecuador-desarrollo.pdf>, consulta: 11/5/2016.
7. Bifani, P. (1999), Medio Ambiente y desarrollo sostenible, Editorial Iepala, Madrid.
8. Boulding, K (1970), A Primer on Social Dynamics: History as Dialectics and Development, Colorado Associated University Press, New York, Estados Unidos.
9. Bertalanffy, L. (1968), General System Theory: Foundations, Development, Applications, George Braziller, New York, EE.UU.
10. Bermejo Cantón, A. (2010), Descripción de un sistema integrado de gestión de calidad, medioambiente y prevención, Trabajo de Diploma, Universidad Carlos III de Madrid, España.
11. Bravo Avalos, M.B. (2016 d), "La necesidad de un sistema de gestión de calidad ambiental relacionado con el desarrollo de la economía". Ponencia presentada en el II Congreso Internacional sobre Gestión Economía y Desarrollo, celebrado del 16-19/5/2016, La Habana, Cuba.

4. Bravo Avalos, M.B. y Bravo Avalos, S.P. (2016 b), “Integración del sistema de gestión y el sistema de calidad: una necesidad actual de la economía”. Revista Caribeña de las Ciencias Sociales, julio, disponible en <http://www.eumed.net/rev/caribe.index.html>, consulta: 02/8/2016.
5. Bravo Avalos, M.B, García Rondón, I; Rodríguez Cotilla, Z, (2016), “Sistema Integrado de gestión de calidad ambiental para la zona ecuatoriana andina”. Revista Caribeña de las Ciencias Sociales, agosto, disponible en <http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/08/gestion-ambiental.html>, consulta: 11/8/2016.
6. Bravo Avalos, M.B y García Rondón, (2016), “Aplicación del sistema de gestión de calidad y el sistema de gestión ambiental basado en las normas ISO en una zona natural andina”. Revista Caribeña de las Ciencias Sociales, agosto, disponible en <http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/08/gestion.html>, consulta: 25/7/2016.
7. Bravo Avalos, M.B. y Bravo Avalos, S.P. (2016 c), “La necesidad de un sistema de gestión de calidad ambiental relacionado con el desarrollo de la economía”. Revista Contribuciones a la economía, agosto, disponible en <http://hdl.handle.net/20.500.11763/CE-3-sostenibilidad>, consulta: 7/8/2016.
8. Bravo Avalos, M.B. y Bravo Avalos, S.P. (2016 d), “Metodología para crear un sistema integrado de gestión de calidad ambiental para la zona natural diferenciada ecuatoriana andina”. Revista Contribuciones a la economía, septiembre, disponible en <http://www.eumed.net/rev/delos/26/ambiente.html>, consulta: 15/8/2016.
9. Castro, N. (2000), Sistemas, estructuras y desarrollos., Instituto de Estudios Nacionales (IDEN), Universidad de Panamá, colección agenda del centenario, ciudad de Panamá, Panamá. Pp.126.
10. CEPAL. (1991b), El Desarrollo Sustentable: Transformación Productiva, Equidad y Medio Ambiente, temario provisional anotado, disponible en: <http://archivo.cepal.org/pdfs/1990/S90121973.pdf>, consulta: 28/9/2014.
11. CEPAL. (1994c), Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas, disponible en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/19759/lcr1399s.pdf>, consulta: 27/4/2016.

12. CEPAL. (2006d), Cambio cultural, desarrollo y sustentabilidad ambiental, libro digital, disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/1362/2262/1/s2001612\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/1362/2262/1/s2001612_es.pdf), consulta: 20/6/2016.
13. Díaz de Iparraguirre, A.M. (2009) La Gestión compartida Universidad-Empresa en la formación del Capital Humano. Su relación con la competitividad y el desarrollo sostenible, Tesis doctoral, edición electrónica gratuita, disponible en: [www.eumed.net/tesis/2009/amdi/](http://www.eumed.net/tesis/2009/amdi/), consulta: 23/6/2016.
14. Drucker, P. (1973), La Gerencia. Tareas, Responsabilidades y Práctica. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina.
15. Dubos, R. (1966), Man and his environment, biomedical knowledge and social action, Pan American Health Organization, Whashington, D.C., Estados Unidos.
16. Dupuy, Y. y Rolland, G. (1992), Manual de Control de Gestión, Ediciones Díaz de Santos, S.A, Madrid, España.
17. Fernández Hatre, A. (2007), Sistemas Integrados de Gestión, IDEPA: Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias, disponible en: [www.idepa.es/sites/web/idepaweb/Repositorios/galeria\\_descargas\\_idepa/SistemasIntegradosGestion.pdf](http://www.idepa.es/sites/web/idepaweb/Repositorios/galeria_descargas_idepa/SistemasIntegradosGestion.pdf) , consulta: 18/5/2016.
18. Flores Cornejo, G. y Arellano, L. (2012), Guía metodológica para la implementación de un sistema integrado de gestión en la empresa Cortiplast S.A., Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador.
19. González Vilorio, Sh. (2011), “Sistemas Integrados de Gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas”. Escenarios, Vol. 9 (1), pp. 69-89.
20. Klir, G. (1987), Tendencias en la teoría general de sistemas, Alianza Editorial, Madrid.
21. Koontz, H. (1990), Essentials of Management, McGraw Hill, New York, EE.UU.
22. López Viñegla, A. (1999). El Cuadro de Mando y los Sistemas de Información para la Gestión Empresarial. Posibilidad de Tratamiento Hipermedia. Madrid, Editora AECA
23. Martelo E.G, (2006), Sistema integrado de gestión académica, administrativa y ambiental, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, disponible en: [http://unal.edu.co/fileadmin/user\\_upload/SIGA/MANUAL\\_DEL\\_SISTEMA\\_INTEGRADO\\_DE\\_GESTION\\_V\\_2.0.pdf](http://unal.edu.co/fileadmin/user_upload/SIGA/MANUAL_DEL_SISTEMA_INTEGRADO_DE_GESTION_V_2.0.pdf), consulta: 19/6/2016.

24. Nils-Goran, (1999) Performance Drivers, Madrid, Gestión 2000
25. Pérez, O. et al. (2010) “La sustentabilidad en medio de las contradicciones humanas. Cultura ambiental y desarrollo en los imaginarios de los actores del municipio de Jocotepec, Jalisco”, Memorias de la XX semana nacional de la investigación científica en el Cucba, pp. 57., Universidad de Guadalajara., México, disponible en: <http://www.cucba.udg.mx/sites/default/files/publicaciones1/avances/avances2009.pdf>, consulta: 6/7/2016.
26. Quintana, G. et al. (2011), Desarrollo Sustentable en el Contexto Actual, México D.F., México.
27. Quiroz, I. et al (2011), “Desarrollo sustentable, ¿Discurso político o necesidad urgente?, La ciencia y el hombre, Vol. 24 (3), disponible en <https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol24num3/articulos/desarrollo/>, consulta: 2/5/2016
28. Ramírez, A. at, al. (2004), “El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis”. Centro de Investigación Universidad La Salle, Vol. 6 (21), pp. 55-59, México, disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/342/34202107.pdf> , consulta: 2/6/2016.
29. Ramírez, A. (2009), “Enfoques de desarrollo sostenible y urbanismo”. Revista digital universitaria, Vol. 10 (7), pp. 1-8, México, disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num7/art42/art42.pdf> , consulta: 22/6/2016.