

“Procesos De Gobiernos Con Enfoque Sistémico En La Dirección De Centros De Educación Superior Del Ecuador”.

Ing. Verónica Alexandra García Liscano^(a), Ing. Emilio Adolfo Ramírez Castro^(b), Ab. Alexandra López Peñafiel, Soc. Adolfo Emilio Ramírez Chávez^(b),
Lcda. Cleopatra Yohanna Mackencie Alvarez^(a),
^(a)Profesora de la Universidad Técnica de Babahoyo Extensión Quevedo,
^(b)Profesor de la Universidad Técnica de Babahoyo Extensión Quevedo.
Corresponding Author: Ing. Verónica Alexandra García Liscano

Resumen: Desde que la teoría general de los sistemas intervino en el campo teórico, varios son las instituciones que han acogido su propuesta para el manejo de empresas o grupos laborales, El Consejo de Educación Superior del Ecuador (C.E.S) en el 2012, introdujo una metodología para el funcionamiento institucional denominada “Por procesos” la cual delimita cada sub sistema de trabajo ligado a cumplir funciones específicas que contribuyan a el resultado total, lo cual define que las características que cumple cada sector o proceso no es igual a las características que resulta en la totalidad.

Esta es la razón para emprender la investigación de procesos de gobiernos con enfoque sistémico, analizar en esencia que los fenómenos que produce un comportamiento o síntoma grupal o institucional de los centros de educación permitirán la posibilidad para revisar y evaluar las dificultades encontradas en la experiencia u operación de tareas. Los directivos de los centros de educación superior tienen la potestas de establecer modelos de dirección, estilos de liderazgo y redes de cooperación abiertas, lo que permite identificar esta propuesta como una herramienta para el ejercicio de la dirección o gerencia de establecimientos educativos, los procesos más importantes en esta teoría son: Proceso Estratégico (liderado por el Rector); Proceso Sustantivo (definido por docentes y estudiantes); Proceso de apoyo (conformado por todas las unidades administrativas). Además de definir el marco organizativo de dirección y de operar un modelo de gestión educativa los directivos responderán a un proceso de evaluación continua que ejercen las entidades reguladoras de control, las mismas que han definido esta teoría como punto de partida en la realidad situacional del C.E.S.y varias instituciones de educación superior a nivel nacional.

Palabras Claves: Teoría de sistemas, Procesos con enfoque sistémico, directivos, instituciones educativas.

Summary: Since the general theory of systems intervened in the theoretical field, several institutions have accepted its proposal for the management of companies or labor groups. The Council of Higher Education of Ecuador (CES) in 2012, introduced a methodology for the institutional operation called "By processes" which delimits each sub-system of work linked to fulfilling specific functions that contribute to the total result, which defines that the characteristics that each sector or process meets does not equal the characteristics that result in the whole.

This is the reason to undertake the investigation of government processes with a systemic approach, to analyze in essence that the phenomena produced by a group or institutional behavior or symptom of the education centers will allow the possibility to review and evaluate the difficulties encountered in the experience. operation of tasks. The managers of the higher education centers have the ability to establish management models, leadership styles and open cooperation networks, which makes it possible to identify this proposal as a tool for the management or management of educational establishments. Important in this theory are: Strategic Process (led by the Director); Substantive process (defined by teachers and students); Support process (made up of all administrative units). In addition to defining the organizational management framework and operating an educational management model, managers will respond to a process of continuous evaluation exercised by regulatory control entities, which have defined this theory as a starting point in the situational reality of the C.E.S. and several institutions of higher education at the national level

Keywords: Theory of systems, Processes with a systemic approach, managers, educational institutions.

Date of Submission: 23-12-2017

Date of acceptance: 03-01-2017

I. Introducción

En un sentido macro, la Teoría General de Sistemas (TGS) se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una

práctica motivacional para formas de trabajo transdisciplinarias (Bertalanffy V, 1973). En tanto, la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas surgen. En tanto práctica, la TGS ofrece un ambiente adecuado para la interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades. Bajo las consideraciones anteriores, la TGS es un ejemplo de perspectiva científica (Arnold & Rodríguez, 1990). En sus distinciones conceptuales no hay explicaciones o relaciones con contenidos preestablecidos, pero sí con arreglo a ellas podemos dirigir nuestra observación, haciéndola operar en contextos reconocibles. Los objetivos de la Teoría General de Sistemas son los siguientes: a) Impulsar el desarrollo de una terminología general que permita describir las características, funciones y comportamientos sistémicos. b) Desarrollar un conjunto de leyes aplicables a todos estos comportamientos y, por último, c) Promover una formalización (matemática) de estas leyes. La primera formulación en tal sentido es atribuible al biólogo Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), quien acuñó la denominación "Teoría General de Sistemas". Para él, la TGS debería constituirse en un mecanismo de integración entre las ciencias naturales y sociales y ser al mismo tiempo un instrumento básico para la formación y preparación de científicos. Sobre estas bases se constituyó en 1954 la Society for General Systems Research, cuyos objetivos fueron los siguientes: a) Investigar el isomorfismo de conceptos, leyes y modelos en varios campos y facilitar las transferencias entre aquellos. b) Promoción y desarrollo de modelos teóricos en campos que carecen de ellos. c) Reducir la duplicación de los esfuerzos teóricos d) Promover la unidad de la ciencia a través de principios conceptuales y metodológicos unificadores. Como ha sido señalado en otros trabajos, la perspectiva de la TGS surge en respuesta al agotamiento e inaplicabilidad de los enfoques analítico-reduccionistas y sus principios mecánico-causales (Arnold & Rodríguez, 1990). Se desprende que el principio clave en que se basa la TGS es la noción de totalidad orgánica, mientras que el paradigma anterior estaba fundado en una imagen inorgánica del mundo.

Esta teoría se inserta en la complejidad de la observación de procesos en grupos, concibe a la realidad como totalidad formada de elementos interrelacionados y como una sola estructura integrada por niveles de complejidad creciente. Sobre esta base construye una metodología que posibilite el trabajo científico interrelacionados y una teoría lógico-matemática con principios válidos para cualquier campo científico esto según Forrester, J. (1975).

Esa interacción sistémica se daría tanto entre elementos que conforman el sistema en estudio (relaciones intra-sistémicas), como entre el sistema en estudio y los otros sistemas de un supra-sistema (relaciones extra-sistémicas). Al concebir a una realidad como sistema es posible: a) representarla por sus componentes y por las relaciones entre ellos; b) aplicar esa representación a la realidad en cuestión y reajustar el modelo con información de la realidad si fuere del caso; c) estudiar el grado de aproximación de la realidad al modelo; d) Intervenir sobre la realidad para aproximarla al modelo. En consecuencia, el Enfoque sistémico construido permite estudiar la realidad en sus niveles de complejidad no perceptibles empíricamente. El enfoque sistémico de una realidad compleja la representa no como suma de partes, sino como una totalidad formada de elementos interrelacionados cada uno de los cuales ejerce funciones específicas que los diferencian unos de otros. Desde el punto de vista organizacional, se interrelacionan “puestos” con sus respectivas funciones. Por eso, el organigrama funcional representa una red de puestos que serán ocupados posteriormente por personas naturales responsables de ejecutar conjuntos de tareas (procesos) con los insumos preseleccionados para conseguir sus objetivos (“productos”) Cuando se piensa en elementos que dependen unos de otros $\{X=f(y)\}$ se postula que un cambio en “y” inducirá modificaciones en “X” y en sus relaciones. Cuando se piensa en elementos que aportan la información o la energía necesarias para su operación a otros elementos sistémicos, se postulan relaciones de cohesión, conservación y operación del conjunto. Entendemos que es en ella donde se fijan las distinciones conceptuales fundantes que han facilitado el camino para la introducción de su perspectiva, especialmente en los estudios ecológico culturales (e.g. M.Sahlins, R.Rappaport), politológicos (e.g. K.Deutsch, D.Easton), organizaciones y empresas (D.Katz y R.Kahn) y otras especialidades antropológicas y sociológicas.

En las definiciones más corrientes se identifican los sistemas como conjuntos de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo (teleología). Esas definiciones que nos concentran fuertemente en procesos sistémicos internos deben, necesariamente, ser complementadas con una concepción de sistemas abiertos, en donde queda establecida como condición para la continuidad sistémica el establecimiento de un flujo de relaciones con el ambiente. A partir de ambas consideraciones la TGS puede ser desagregada, dando lugar a dos grandes grupos de estrategias para la investigación en sistemas generales: a. Las perspectivas de sistemas en donde las distinciones conceptuales se concentran en una relación entre el todo (sistema) y sus partes (elementos). b. Las perspectivas de sistemas en donde las distinciones conceptuales se concentran en los procesos de frontera (sistema/ambiente). c. En el primer caso, la cualidad esencial de un sistema está dada por la interdependencia de las partes que lo integran y

el orden que subyace a tal interdependencia. En el segundo, lo central son las corrientes de entradas y de salidas mediante las cuales se establece una relación entre el sistema y su ambiente. Ambos enfoques son ciertamente complementarios.

Con relación al ambiente o grado de aislamiento los sistemas pueden ser cerrados o abiertos, según el tipo de intercambio que establecen con sus ambientes. Como se sabe, en este punto se han producido importantes innovaciones en la TGS (observación de segundo orden), tales como las nociones que se refieren a procesos que aluden a estructuras disipativas, autorreferencialidad, autoobservación, autodescripción, autoorganización, reflexión y autopoiesis (Arnold, M. & D. Rodríguez. 1991).

II. Desarrollo De Resultados

La Gerencia de una organización educativa es una simbiosis de ética social, conocimiento, técnica y arte. Esta simbiosis permite anticipar las futuras necesidades sociales de talento humano formado, tomar decisiones adecuadas en el presente para formar ese talento requerido, dirigir ágil y participativamente la ejecución de las decisiones de manera que los procesos y las operaciones conduzcan a la obtención óptima de los resultados educativos que satisfagan las necesidades cambiantes de las personas y del entorno (UDELAR: 2009 El estilo gerencial se aplica a la conducción integral, oportuna y eficiente de la Institución como un todo sistémico y de cada uno de los subsistemas organizacionales, ya que todos contribuyen a la oferta de educación. Este estilo debe animar a todos los puestos directivos de todas las unidades organizacionales objetivados en la línea de gobierno.

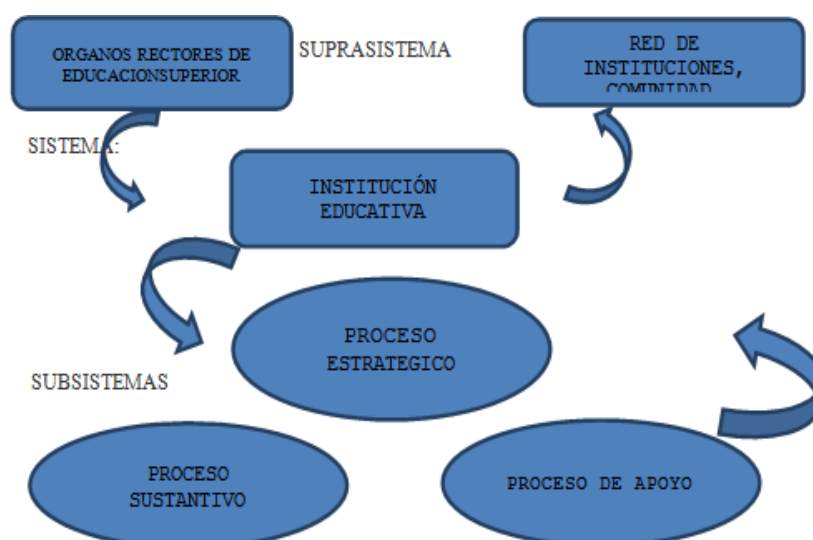
Partiendo de la relación de los objetivos educacionales de la institución con las actividades que se ejecutan para su cumplimiento se plantea una teoría totalizadora donde el producto o servicio entregado es un resultado de la contribución de cada subsistema de trabajo, la singularidad de cada unidad operativa tiene propiedades que no tiene la totalidad, mientras que las características de la totalidad no es igual a la de sus partes. Este enfoque según (Bertalanffy, 1976) asume un proceso de interacción sistémica donde no solo se evidencia las responsabilidades de cada sector o subsistema para dar cumplimiento a los objetivos estratégicos, sino también para fortalecer las potencias generadas en los mismos, teoría la cual ha sido confiable para varias instituciones de educación superior del País y estructura organizativa en los procesos del propio Consejo de Educación Superior (C.E.S., 2012).

Teoría de sistemas

Desde esta perspectiva se concibe a la realidad como totalidad formada de elementos interrelacionados, es decir la realidad de nuestra institución es la totalidad reflejada de sus miembros, sobre esta base se edifica una metodología que posibilite el trabajo científico – técnico – administrativo bajo un esquema de interrelación con principios válidos para la comunicación humana y consecución de misiones. Además, se pretende mitigar modelos mecanicistas de donde se veía a las organizaciones en partes pequeñas y aisladas, este modelo aporta una visión holística que desvela fenómenos nuevos en su operación (realidad), los cuales se deberán ajustar o aproximar a los resultados que se buscan como Institución.

Funcionamiento e interacción

Figura 1 Estructura del funcionamiento de la Institución educativa desde los niveles de un sistema.



Entendiendo a la Institución educativa como un conjunto de elementos ordenados y en interacción para alcanzar metas comunes, lo definiríamos como un sistema que guarda relación con suprasistemas (Comunidad, organismos de educación superior, redes de universidades.) y con subsistemas, (Estratégico, sustantivo y de apoyo, los cuales se detallan luego en los procesos).

Esta funcionalidad debe cumplir ciertos principios donde reflejen:

Entropía: para conservar la identidad institucional y sentido de pertenencia de ambas partes.

Sinergia: Conociendo que todo cambio en alguna de las partes afecta a todas las demás y en consecuencia a la Institución educativa.

Finalidad: Definir claramente que todos debemos alcanzar o aproximarnos a la misión y visión institucional.

Equipotencialidad: principio que impulsa a las partes activas asumir las funciones de las partes extinguidas.

Retroalimentación: Los subsistemas de la Institución educativa deben mantener un constante intercambio de información ya que la característica de una institución de educación es de una tipología de sistema abierto.

Homeostasis: La Institución educativa como sistema activo se puede definir por su tendencia a mantenerse estable en el tiempo aunque combinando su morfogénesis para adaptarse a los requerimientos de la globalización.

Totalidad: El principio más importante donde se refleja la realidad del sistema y se trascienden las características individuales de los subsistemas y de los miembros.

Información: La información tiene un comportamiento distinto al de la energía, pues su comunicación no elimina la información del emisor o fuente. En términos formales "la cantidad de información que permanece en el sistema (...) es igual a la información que existe más la que entra, es decir, hay una agregación neta en la entrada y la salida no elimina la información del sistema" (Johannsen. 1975:78). La información es la más importante corriente negentrópica de que disponen los sistemas complejos. INPUT / OUTPUT (modelo de) Los conceptos de input y output nos aproximan instrumentalmente al problema de las fronteras y límites en sistemas abiertos. Se dice que los sistemas que operan bajo esta modalidad son procesadores de entradas y elaboradores de salidas.

Input: Todo sistema abierto requiere de recursos de su ambiente. Se denomina input a la importación de los recursos (energía, materia, información) que se requieren para dar inicio al ciclo de actividades del sistema.

Output: Se denomina así a las corrientes de salidas de un sistema. Los outputs pueden diferenciarse según su destino en servicios, funciones y retroinputs.

Proceso estratégico

Este subsistema es conformado por el Consejo Universitario y Rectorado desde donde se definen políticas, directrices y se toman decisiones para aprobación de planes estratégicos generales para la organización (C.E.S., 2012). Además de decidir el equipo líder en las unidades de los subsistemas sustantivo y de apoyo los cuales formulan planes específicos para su ámbito de dirección en el marco de las estrategias de la Institución educativa y el liderazgo del Rector y Vicerrectores institucionales.

Es de vital importancia que las decisiones tomadas en la gerencia educativa hayan sido elaboradas desde la coyuntura sistémica, reflejando la participación de los subsistemas en la construcción de propuestas a favor de la Institución educativa, además de reflejar síntomas de responsabilidad en quienes conforman los subsistemas.

Proceso Sustantivo

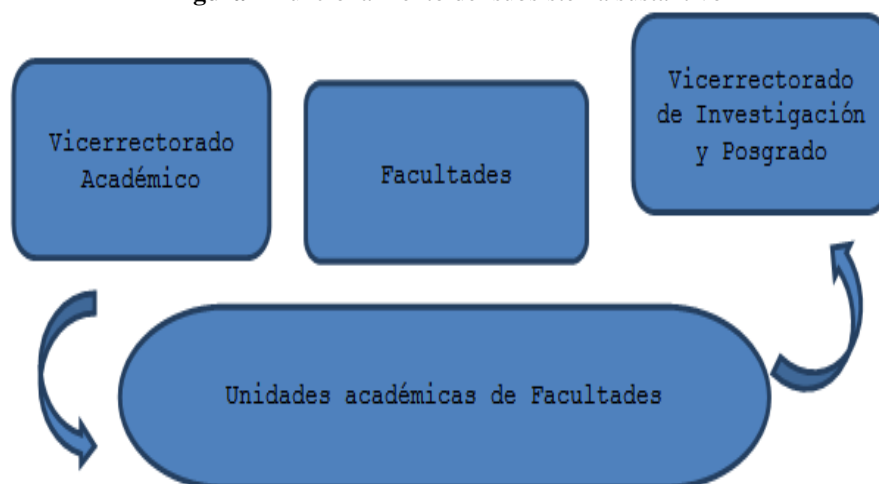
Según el (C.E.S., 2012), este subsistema agrega valor o currículo adicional a la oferta educativa mediante cuatro canales:

Por los profesionales que entrega a la sociedad, junto con la certificación de que están preparados para resolver problemas del territorio fortaleciendo el crecimiento y desarrollo como sociedad libre, solidarios con sus semejantes y con el sostenimiento del planeta. Es decir vinculado con el objetivo estratégico de la Academia que describe la potencialización de ofertas académicas con estándares nacionales e internacionales.

Por los nuevos conocimientos científicos o tecnológicos que obtenga como respuesta a la investigación de las nuevas necesidades de esta sociedad en permanente reestructuración y reconstitución, tal como lo plantea el objetivo estratégico de la dirección de Investigación. Por los efectos de los proyectos de vinculación con la sociedad en los que se es protagonista, dando como resultado puentes de comunicación entre la Institución educativa y el suprasistema.

En este proceso se representa el liderazgo de los Vicerrectorados: Académico y de Investigación, los cuales fortalecen la interacción en el subsistema de oferta académica existente en la institución.

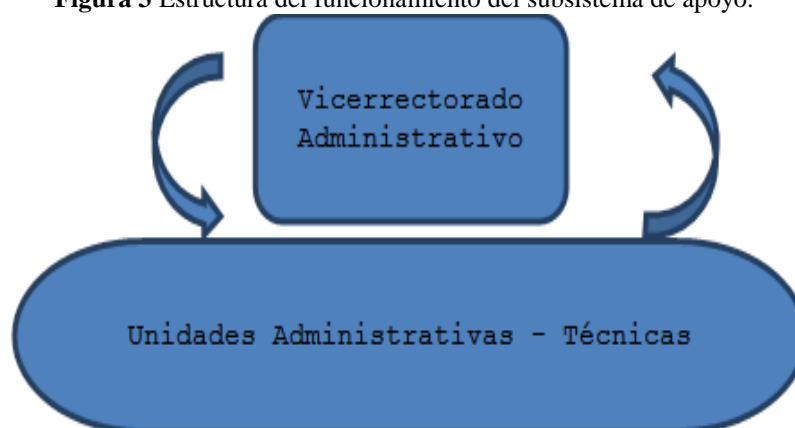
Figura 2 Funcionamiento del subsistema sustantivo



Proceso de apoyo

Conformado por las unidades Técnicas y administrativas (Financiero, Talento Humano, Jurídico, Procuraduría, Bienestar Universitario, Planeamiento, etc.) liderados por el Vicerrectorado Administrativo, los cuales deben definir claramente las relaciones que unen a estos puestos directivos, es necesario que cada uno de ellos identifique los insumos estratégicos, es decir políticas, directrices y planes estratégicos que sustentan sus decisiones y de qué puesto o puestos vienen, explicar los productos de sus decisiones y a qué subsistema - interno o externo- van (Relación Input – output) Con esto se completará la representación de la línea directiva de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Figura 3 Estructura del funcionamiento del subsistema de apoyo.



III. Discusión

Para Rodríguez, D. (1991), en el uso diario, la palabra “organización social” remite a agrupación funcional de personas que persigue objetivos libremente convenidos o aceptados. Se la concibe como la estructuración de puestos formales, la “distribución de funciones y asignación de responsabilidades” a cada puesto y la asignación de recursos para hacer posible la consecución del propósito predefinido. Para Forrester, J. (1975) en otras palabras formalmente se trata de un conjunto de puestos con funciones específicas inter relacionadas y con recursos apropiados, guiado por normas explícitas para conseguir determinados objetivos. Para que la organización opere, los puestos serán ocupados por personas adecuadas que ejercerán las funciones indicadas en el manual de funciones. Dentro del enfoque sistémico, se concibe a la organización social como “sistema” que resulta de relaciones entre subsistemas internos (relaciones interno internas) y de relaciones con otros sistemas externos (relaciones interno externas). En el caso, se concibe a la Institución como una totalidad en interacción dinámica con otras totalidades de su entorno inmediato y de su entorno mediato nacional o internacional, siempre y cuando sea un sistema abierto y permeable a los influjos del medio externo y esté dispuesta a aprender de su propia historia.

Las cualidades de los insumos que la organización tome de su entorno incidirán en el tipo y calidad de los procesos internos y en la de sus resultados (Buckley, W. 1973). Igualmente, la morfología y aun la estructura de la organización mejorarán o se degradarán en relación directa a la mejora o degradación de la sociedad por acción de los profesionales que -certificados por la Universidad como competentes y éticos- mejoran o degradan el entorno ético, social, político o económico al que llegan. En este marco de significado, el subsistema estratégico o de “gobierno” de la Institución orienta y dirige la operación interrelacionada de los diferentes subsistemas internos, y las relaciones de la organización con otros sistemas de su entorno de los cuales toma los insumos que necesita para funcionar y a los cuales entrega los resultados de los procesos organizados con esos insumos. La morfología y la estructura de la organización inciden sobre el estilo de la función “Gobierno”. A su vez el estilo de gobierno configura a la organización y aun la reestructura. Así, en una estructura piramidal concentradora del poder en la cúspide, el gobernante puede imponer su voluntad inapelable; por el ejemplo todos los niveles inferiores se contagian de este estilo autoritario de manera tal que todo el clima institucional se enrarece, se vuelve hostil y cada uno tiende a replegarse sobre sus intereses individuales descuidando los institucionales. El estilo alternativo sería el del gobernante que prefiere convencer antes que imponer, con apertura mental y afectiva a enfoques y concepciones distintos, con disposición a compartir el poder y sensible a las demandas externas e internas. La organización así gobernada permanecerá abierta a sus contextos, dispuesta a reaprender de su historia institucional y pronta a readecuarse a los nuevos requerimientos del entorno. Este perfil de organización llevará, en el límite, a optar por un modelo de gobierno alternativo al clásico de la administración científica.

Desde el enfoque sistémico, se concibe a la Institución como un sistema conformado por tres grandes subsistemas interrelacionados entre sí por sus inputs o elementos de entrada (insumos) que les viene de otros subsistemas y por sus outputs o elementos de salida (profesionales ciudadanos, nuevos conocimientos o nuevas tecnologías) que van a otros subsistemas internos o externos en calidad de inputs que alimenten a otros procesos (Bertalanfy, W 1976). Desde el punto de vista formal, la Institución es un conjunto de puestos con funciones específicas inter relacionadas y con recursos apropiados, guiado por normas explícitas para asegurar la provisión de la oferta educativa previamente explicitada en la Misión institucional. Desde el punto de vista operativo, los puestos formales son ocupados por personas adecuadas que ejercerán las funciones indicadas en el manual de funciones y ejecutarán los procesos respectivos.

La Gerencia de una organización educativa es una simbiosis de ética social, conocimiento, técnica y arte. Esta simbiosis permite anticipar las futuras necesidades sociales de talento humano formado, tomar decisiones adecuadas en el presente para formar ese talento requerido, dirigir ágil y participativamente la ejecución de las decisiones de manera que los procesos y las operaciones conduzcan a la obtención óptima de los resultados educativos que satisfagan las necesidades cambiantes de las personas y del entorno (Ashby, W1984). El estilo gerencial se aplica a la conducción integral, oportuna y eficiente de la Institución como un todo sistémico y de cada uno de los subsistemas organizacionales, ya que todos contribuyen a la oferta de educación. Este estilo debe animar a todos los puestos directivos de todas las unidades organizacionales objetivados en la línea de gobierno.

Conclusiones

El análisis de estos resultados nos ha permitido arribar a las siguientes conclusiones:

- Los responsables de organizar los procesos de los subsistemas internos de la Institución necesitarán buscar en los entornos pertinentes -y seleccionarlos- elementos de entrada (inputs) como los siguientes: a) Cuerpos teóricos que iluminen la organización de cada sub sistema interno. En el caso del subsistema sustantivo necesitarán, además, teorías científicas, métodos y técnicas y conjuntos éticos actualizados con los cuales organizar los procesos de docencia, de investigación y aun de vinculación con la sociedad.
- b) Además, los subsistemas de gobierno, sustantivo y del de apoyo necesitan buscar en la oferta laboral del sistema económico el “talento humano” con los perfiles adecuados para desempeñarse en los respectivos puestos de cada sub sistema.
- c) La integración del modelo se hace en torno al subsistema sustantivo de grado y pos grado cuyos componentes fundamentales son el estudiante y el docente en permanente diálogo mediados por los contenidos de aprendizaje. Según la LOES y la teoría constructivista del aprendizaje, el estudiante es el sujeto de los aprendizajes y como tal debe participar en las decisiones institucionales.

IV. Recomendaciones

- Conformar una norma ética, donde lo primero sea la reflexión personal sobre el modelo compartido; lo segundo es la aceptación del mismo seguida de su traducción en norma de acción; lo tercero el ajuste de la praxis a esa norma auto impuesta y cuarto la auto evaluación del grado de bondad de mi acción individual o colectiva.

- Insertar una metodología de aplicación teórica en las unidades académicas y administrativas para el abordaje epistemológico de la T.G.S. y la identificación de dificultades que permitan evaluar en esencia los síntomas generados en el subsistema, su grado de dificultad, solución y de contribución con el sistema institucional, es decir la Institución de educación superior.
- Definir un modelo de evaluación sistémica de los objetivos estratégicos de la IES con el propósito de alinear el modelo de Procesos sistémicos con el Plan estratégico Institucional del centro de estudios.

Citas Bibliograficas

- [1]. Arnold, M. "Teoría de Sistemas, Nuevos Paradigmas: Enfoque de Niklas Luhmann". Revista Paraguaya de Sociología. Año 26. N°75. Mayo-Agosto. 1989. Páginas 51-72. Arnold, M & D.
- [2]. Rodríguez. "El Perspectivismo en la Teoría Sociológica". Revista Estudios Sociales (CPU). Santiago. Chile. N°64. 1990ª.
- [3]. Arnold, M & D. Rodríguez. "Crisis y Cambios en la Ciencia Social Contemporánea". Revista de Estudios Sociales (CPU). Santiago. Chile. N°65. 1990b.
- [4]. Ashby, W.R. "Sistemas y sus Medidas de Información". En: von Bertalanffy, et. al. Tendencias en la Teoría General de los Sistemas. Alianza Editorial. Madrid. 3º Edición. 1984.
- [5]. Bertalanffy Von, L. Teoría General de los Sistemas. Editorial Fondo de Cultura Económica. México. 1976.
- [6]. Bertalanffy Von, L. "The Theory of Open Systems in Physics and Biology". En: Science. N°3. 1959. Páginas 23-29.
- [7]. Buckley, W. La Sociología y la Teoría Moderna de los Sistemas. Editorial Amorrortu. Buenos Aires. 1973.
- [8]. Forrester, J.W. Principles of Systems. Wright-Allen Press. 1968. Hall, A.D. & R.E. Fagen. "Definition of System". En: General Systems. Jg 1. 1975. Páginas 18.28.
- [9]. Johannsen, O. Introducción a la Teoría General de Sistemas. Facultad de Economía y Administración. Universidad de Chile. 1975.
- [10]. Mayurama, M. "The Second Cybernetics: Desviation-Amplifying Mutual Causal Processes". En: American Scientist. 1963. Páginas 164-179.
- [11]. Rodríguez, D. & M. Arnold. Sociedad y Teoría de Sistemas. Editorial Universitaria. Santiago. Chile. 1991. Wiener, N. Cibernética y Sociedad. Editorial Sudamericana. Buenos Aires. 1979.

Ing. Verónica Alexandra García Liscano. ““Procesos De Gobiernos Con Enfoque Sistémico En La Dirección De Centros De Educación Superior Del Ecuador”.” International Journal of Humanities and Social Science Invention(IJHSSI), vol. 06, no. 12, 2017, pp. 29-35.