

Análisis Sistémico del Proceso DDD Bajo una Perspectiva de las Cinco Disciplinas de las Organizaciones Inteligentes: Caso del Núcleo del Litoral de la USB

Orlando H. Vioria

Departamento de Formación General y Ciencias Básicas - Universidad Simón Bolívar
Valle de Sartenejas, Estado Miranda, 1080/Venezuela

y

Walter J. Blanco

Departamento Tecnología de Servicios - Universidad Simón Bolívar
Valle de Sartenejas, Estado Miranda, 1080/Venezuela

RESUMEN

En este artículo se describen las debilidades y fortalezas de un proceso, factor crítico de éxito para el Núcleo del Litoral de la Universidad Simón Bolívar, bajo una perspectiva de las 5 disciplinas de las organizaciones inteligentes. El proceso es denominado DDD y en él intervienen tres unidades administrativas neurálgicas: el Decanato de Estudios Tecnológicos, los Departamentos Académicos y el Departamento de Admisión y Control de Estudios. Entre los objetivos principales de este proceso destaca la determinación de la oferta académica por carrera. La oferta académica es información que se intercambia entre los diferentes actores del sistema, representa la energía que produce la interacción de los entes involucrados. En este orden de ideas, en el trabajo se describen los problemas que acontecen después de la inscripción de los estudiantes en los cursos ofertados en las carreras que ofrece la institución, hasta que el proceso alcanza un grado de entropía extrema que lo convierten en un sistema caótico e ineficiente. Entre las principales causas de esta situación, destaca la carencia de un pensamiento sistémico entre los diversos actores del sistema, como consecuencia de la inexistencia de la disciplinas de las organizaciones inteligentes.

Palabras Claves: Universidad, pensamiento sistémico, organizaciones inteligentes y quinta disciplina.

INTRODUCCIÓN

La información en las empresas facilita la coordinación interna entre los procesos y las unidades organizacionales responsables de su ejecución, reduce el grado de incertidumbre en la toma de decisiones gerenciales, además de contribuir y estimular la interrelación con los entes externos, que afectan la competitividad de la organización [1].

Entre las diversas unidades organizacionales de una empresa, se identifican procesos o sistemas que surgen de la interacción entre ellas, por ejemplo a través del envío y recepción de información y/o datos entre diferentes entidades administrativas. Por lo tanto, los procesos deben cumplir con algún objetivo. Pero, por ser sistemas tienen que ser eficientes y efectivos, pues así se garantiza un efecto sinérgico que contribuye al logro de los objetivos de la organización.

De la misma manera, las Universidades funcionan como sistemas integrados por distintas unidades organizacionales, que pueden ser o no factores críticos de éxito (FCE's), cuyas

relaciones están dadas por el intercambio de información que contribuyen al logro de la misión institucional.

En la Universidad Simón Bolívar - Núcleo del Litoral, existen tres unidades organizacionales factores críticos de éxito para el cumplimiento de los objetivos y la misión de la organización [2][6]: el Decanato de Estudios Tecnológicos (DET), los Departamentos Académicos (DA) y el Departamento de Admisión y Control de Estudios (DACE)[6]. El DET interactúa fundamentalmente con los DA y el DACE por la oferta académica [5]. El DET estima la oferta de asignaturas para cada período académico y posteriormente la envía a los DA y al DACE; los DA ajustan la oferta académica, le asignan el recurso docente y envían esta información al DACE con las posibilidades de horarios de los docentes. Esta unidad neurálgica [2] revisa y compara la oferta académica con la información recibida del DET. Posteriormente, DACE elabora y publica la oferta de asignaturas con horario. A partir de este momento entran al sistema otros actores; los estudiantes, que activan otros procesos.

Basándose en la descripción de las unidades organizacionales FCE's de la USB-NUL y de sus relaciones en función de la información que fluye entre las mismas, esta investigación describe bajo una perspectiva de las cinco disciplinas de las organizaciones inteligentes, las debilidades y fortalezas así como la sinergia del proceso que involucra a las tres unidades previamente mencionadas. Al proceso a tratar se le denominó: DDD; esto significa DET, DA y DACE. Asimismo, se identificaron las debilidades y fortalezas del proceso DDD en la Cadena del Valor Agregado (CVA) de la información, en la función de SI y TIC, así como también en el contexto organizacional.

METODOLOGÍA

Es una investigación de campo de tipo cualitativa, enmarcada en un estudio longitudinal de planificación de los sistemas de información (SI) y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). En tal sentido, la metodología contempló la aplicación de entrevistas estructuradas e informales. Las entrevistas estructuradas se aplicaron a informantes claves, aquellos involucrados en el proceso DDD que poseen la información sobre el funcionamiento del sistema. En el caso de las entrevistas informales se aplicaron sin planificar, sólo ocurría cuando al ejercer los autores de este trabajo actividades de índole gerencial en los DA y las Coordinaciones Académicas adscritas al DET[6], favorecía la recolección de información de los problemas que emergían en el

proceso de inscripción, específicamente a través de sus usuarios, los estudiantes.

Se realizaron talleres de planificación estratégica como actividades de evaluación de un curso que actualmente se administra en la USB-NUL, denominado Organizaciones Inteligentes. En el mismo, se identificaron las debilidades y fortalezas que tiene el servicio que presta el DACE desde la perspectiva del usuario, al igual que los problemas que han afectado la vida académica del estudiante por los errores de este sistema [2].

La metodología contempló la aplicación de entrevistas formales e informales, observaciones personales directas, la evaluación del portafolio de aplicaciones y la Cadena de Valor Agregado de la información. Se integró además la técnica de investigación-acción y la realización de talleres con empleados, profesores y alumnos para construir entonces la matriz DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas) bajo una perspectiva de sistemas, tecnologías de la información y comunicación en el contexto organizacional de las respectivas unidades involucradas. Las informaciones contenidas en cada una de las matrices DOFA se integraron para realizar el diseño de una matriz DOFA única que representa todo el proceso DDD. Cabe destacar que los dos autores de esta investigación están involucrados como agentes activos en el proceso (investigación-acción). Esto facilitó la observación directa y la interacción con los clientes que activan el proceso DDD.

La investigación - acción en esta investigación aportó una vía de reflexión sistemática sobre la acción, ya que es un paradigma que se vincula a la práctica profesional y se orienta a la transformación y al cambio [10]. En tal sentido, se maximizó la oportunidad de alcanzar un objetivo mediante la recolección de datos sobre los efectos de una interacción, y la utilización de éstos para reorientar la acción en la búsqueda de la minimización de los elementos menos favorables y reforzando los elementos que más contribuyen al alcance de los objetivos, en este caso aumentar los niveles de eficiencia, efectividad y eficacia del proceso DDD; sistema en donde los autores de este trabajo están inmersos como jefe de Departamento y como Coordinador adscrito al DET.

Cabe destacar que investigaciones previas realizadas por los autores, sirvieron para la recolección de información que contribuyó significativamente al análisis del proceso DDD [1], [2], [5], [11], y [12], ya que actualmente la estructura y la cultura organizacional de la universidad, sólo ha sufrido cambios muy sutiles desde 1998. Tales investigaciones permitieron un profundo conocimiento del funcionamiento de la institución y de adquirir una visión holística de sus procesos.

Por todo lo antes expuesto, se recolectó información con diferentes métodos y técnicas que sirvieron para nutrir el análisis y diseño del proceso DDD.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL

El DACE planifica, programa y ejecuta actividades relacionadas con los procesos de preinscripción, de admisión, de inscripción, de control de estudios y grados. En tal sentido, lleva el registro de los estudiantes desde que ingresan hasta que egresan, organiza sus expedientes y los custodia [2],[7]. La información necesaria y más importante que el DET maneja, es la académica relacionada con estudiantes. Ésta sirve para realizar y/o actualizar los planes académicos, los diseños curriculares,

las equivalencias y las convalidaciones de asignaturas, entre otras [6]. El DET posee cinco coordinaciones de carreras y una coordinación de Formación General que participan activamente en la elaboración de la oferta académica. Entre las funciones más importantes de los DA están: la revisión y ajuste de la oferta académica por el Consejo Asesor del Departamento, la contratación de docentes por vía de emergencia por un trimestre para cubrir los cursos que no pueden ser atendidos por la planta profesional existente al inicio del trimestre así como contratar docentes a dedicación exclusiva y a tiempo completo por un año.

Las tres unidades organizacionales descritas interactúan entre si, por medio de la oferta académica (OA)[5]. Esta interacción origina un proceso neurálgico para la institución, llamado proceso DDD (ver Figura 1).

Una de las funciones del DET es determinar la oferta académica [2]; ésta consiste en la presentación de las unidades curriculares por carrera con un estimado de la cantidad de estudiantes que las cursarán en el siguiente período académico.

La OA es enviada por el DET al DACE y a los DA [5]. En los DA sufre un proceso de realimentación, se ajusta la cantidad de estudiantes estimados por unidad curricular, se eliminan o agregan nuevos cursos en caso de haber sido omitidos en la OA, por último se estructura en secciones (cursos) por unidad curricular y se le asignan recursos docentes. En esta unidad crítica, la OA adquiere valor agregado de la información y es enviada al DACE y al DET. El DACE unidad neurálgica del proceso [2], compara la OA con valor agregado con la versión recibida del DET, para verificar si el número de unidades curriculares es consistente por el establecido por el DET. En el DACE, la OA adquiere un nuevo valor agregado de la información, le asigna aulas a los cursos y horarios, la publica a los usuarios del sistema (estudiantes). En este estado inicial del proceso, el sistema conformado por estos tres agentes principales está en un aparente equilibrio.

Por ser el proceso DDD un sistema abierto, interactúa con su entorno, los usuarios(alumnos) activan el proceso de inscripción en línea del DACE (Figura 1). En efecto, los usuarios toman decisiones en base a la OA publicada y organizan sus horarios en función de ésta, proceden a inscribir las unidades curriculares que le corresponden cursar en el trimestre regular (sin cursos pendientes por aprobar de períodos académicos anteriores) o paralelo (con cursos pendientes de períodos académicos anteriores) y el sistema transita a otro estado.

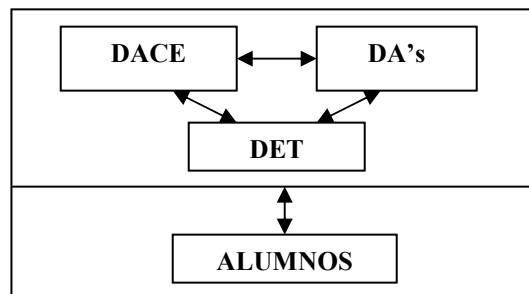


Figura 1: Proceso DDD

Problemas del Proceso DDD

Después del proceso de inscripción, el sistema entra en un estado con entropía máxima, una serie de dificultades se presentan en los subsistemas que integran al proceso DDD y a

sus usuarios, a continuación la descripción de cada una de ellas:

1. Aumenta la entropía interna en el subsistema representado por el DACE, ya que el Sistema de Procesamiento de Datos rechaza la inscripción de un gran número de estudiantes en aquellos cursos que alcanzaron el cupo máximo, sin brindar por el momento otras opciones, pero contradictoriamente estos estudiantes quedan virtualmente inscritos. Esta información no es suministrada al usuario en tiempo real, sino después de retirar el comprobante de inscripción, una semana después.
2. Los cursos ofertados en los trimestres paralelos, con frecuencia colisionan sus horarios, y afectan a aquellos estudiantes diferidos que ingresan a la universidad [2] en el trimestre siguiente al de inicio del calendario académico.
3. En la inscripción de alumnos en una misma unidad curricular, el sistema de procesamiento de datos no distribuye proporcionalmente a los estudiantes de las diferentes secciones del mismo curso, por ejemplo, un curso de matemática I puede quedar con 35 alumnos inscritos y otro con 5. Esta situación es consecuencia de la libertad del estudiante de elegir su horario, éste preferiblemente es el turno de la mañana.
4. Muchos de los horarios del período regular suministrados por el DACE pueden colisionar. Esto, en teoría, no debería ocurrir.
5. Como consecuencia de la situación anterior (4), los estudiantes inscriben cursos adicionales a su carga académica con la finalidad de tener la flexibilidad de retirar aquellos que les coincidan. La cual es una estrategia tomada por lo estudiantes para enfrentar los problemas que les genera el sistema. Sin embargo, tal decisión puede afectar más a los cursos de materias electivas, pues en la mayoría de las veces son las preferidas para retirar, por lo tanto el número de estudiantes inscritos en estas unidades curriculares disminuye y le cercena la posibilidad a otro(s) estudiante(s) que realmente podían cursarlas sin ningún problema.
6. La oferta de asignaturas electivas es insuficiente, no es variada y los horarios no son flexibles. Nunca se estima con exactitud la cantidad de alumnos que necesitan cursar materias electivas.
7. La estimación de la cantidad de alumnos por cursos regulares tampoco es adecuada a la realidad.
8. Por estar el DACE relacionado sistémicamente con los DA, su entropía interna afecta a otros componentes del proceso DDD. Baja la eficiencia y la efectividad de las funciones que realizan los DA[2], pues a éstos se les asigna generalmente la responsabilidad de solucionar los problemas mencionados anteriormente, lo que ocasiona que relegan a un segundo plano otros procesos críticos que producen información a los gerentes de los niveles organizacionales superiores. En efecto, por recursividad de los sistemas, los problemas que confronta el proceso DDD afecta la sinergia de otro sistema mayor o supersistema [8]. Así, la forma a través de la cual se mueve el sistema DDD hacia un equilibrio depende mucho de las correcciones funcionales entre sus partes [8], sobretodo el DACE y el DET. El proceso DDD jamás tendrá un equilibrio en todos sus subsistemas al mismo tiempo, cada subsistema tiene

influencia sobre el equilibrio del otro y, bajo una variedad de condiciones, un subsistema puede dominar a otro[8], en este caso el DACE domina a los otros, ya que la mayoría de las veces, delega en los otros actores del sistema, la responsabilidad de corregir los errores ocurridos en el proceso DDD.

9. En este estado, el sistema DDD se encuentra en su máxima entropía, no se sabe qué hacer. Una situación análoga a la anterior ocurre con el DET, su Decano y Coordinadores asumen la responsabilidad de corregir con los jefes de DA y sus Consejos Asesores los errores ocurridos en el DACE, se crean secciones paralelas a los cursos de más demanda, se realizan cambios de secciones, se eliminan secciones con pocos estudiantes y se migran a los inscritos a secciones paralelas si las hay, de lo contrario los jefes de los DA y Coordinadores del DET deben negociar con los estudiantes afectados con otros escenarios de horarios más favorables; y se autorizan nuevas inscripciones. En consecuencia, el DACE transfiere parte de los problemas de los usuarios, generados por la entropía existente en el sistema de inscripción en línea. Igualmente, la falta de una cultura informacional[6] y la desinformación siempre están presentes como elementos de entropía [2]. El rol del DACE se convierte en el proceso DDD, ahora sólo contribuye en la instrumentación de las acciones tomadas por los jefes de los DA y los Coordinadores de Carrera del DET. El efecto de esta acción es el aumento de la entropía en el DET y los DA, aumenta la incertidumbre y el caos en el proceso DDD.

Por todo lo anteriormente mencionado, los jefes de los departamentos y los trabajadores del conocimiento [3] del proceso DDD se reúnen para tomar decisiones, sobre la base de las estadísticas de estudiantes inscritos, los aceptados y los rechazados y los cupos máximos por sección. Entre las decisiones más comunes están:

1. Abrir secciones paralelas a aquellos cursos que tienen un alto número de estudiantes rechazados por falta de cupo. Sin embargo, el sistema de información administrado en el DACE una vez tomada la decisión, no divide en partes iguales el total de alumnos que demanda el mismo horario de una determinada sección (inscritos + rechazados), pues el sistema no resuelve esta discrepancia aunque en las reuniones se ha planteado este requerimiento. Por otra parte, para los cursos que requieren del uso de laboratorios o salas de computación, es imposible crear secciones paralelas para solucionar el problema, por ser insuficientes para satisfacer la alta demanda, por ello son recursos críticos. La decisión final de la mayoría de los estudiantes en esta situación, es el retiro de la asignatura.
2. En el caso de los cursos con 1, 2, 3 hasta 4 estudiantes inscritos, el DET y los DA, asumen la responsabilidad, impuesta por el DACE de corregir este problema. Los jefes de departamentos y los responsables de las áreas del conocimiento (Departamento de Formación General y Ciencias Básicas siempre es el más afectado) para corregir los desajustes, dialogan con los estudiantes para reubicarlos en otras secciones menos conflictivas, sin embargo la mayoría de estos estudiantes tienden a retirarse, lo cual afecta su avance académico y la permanencia en la institución.

A este proceso DDD, es necesario aportarle conocimiento y cultura informacional (negaentropía) para bajar los niveles de incertidumbre y atacar a la ley de la entropía creciente.

Adicionalmente, llegar a un estado de orden y de organización que mejore el metabolismo del proceso y pasar a un estado de relativa baja entropía. En otras palabras, si hay un proceso de desviación en una dirección, hay una reacción en sentido opuesto, regeneración negativa [9].

Cabe destacar que en el DACE la mayor parte del trabajo se organiza y administra en torno a tareas y no a procesos que agreguen valor para el estudiante, lo que implica muchos trámites para realizar algunas transacciones como inscripciones, preinscripciones y retiros [6], esta situación contribuye a aumentar la entropía del proceso DDD y afectar el proceso de realimentación que busca llevar al sistema a un estado estable.

EL PROCESO DDD Y LAS DISCIPLINAS DE LAS ORGANIZACIONES INTELIGENTES

A continuación se describen las debilidades del proceso DDD bajo una perspectiva de las 5 disciplinas de las organizaciones inteligentes:

Modelos Mentales (MM)

Se identificaron los siguientes MM: (a) Los sistemas de Información utilizados en DACE no se deben adaptar a los requerimientos del DET y al de los DA; (b) los problemas presentados en la oferta académica son de la exclusiva responsabilidad de los DA y el DET, pues ellos determinan la OA y; (c) los problemas generados a los estudiantes en el proceso de inscripción deben ser resueltos por los DA's y el DET, el DACE solo instrumenta las acciones que decidan las otras unidades.

El MM (a) implica que el sistema de inscripción en línea no evoluciona según las necesidades de los usuarios, contradice las metodologías de desarrollo de sistemas que incluyen una etapa de mantenimiento. El MM (b) está profundamente encastrado en los gerentes de la Dirección de Información Académica y el DACE, ellos imponen sutilmente sus criterios bajo un esquema de poder, por ser la unidad más madura en el uso de la tecnología de la información en la institución, en resumen se evidencia la falta de aprendizaje en equipo. Adicionalmente, en los reglamentos de la Universidad, los tres actores principales del proceso DDD tienen sus funciones y misiones bien definidas, pero no se identifican relaciones y procesos entre ellos, lo cual representa una gran debilidad. En el MM (c), se evidencia una falta de visión compartida y de un trabajo en equipo en la búsqueda de una solución apoyada en las TIC y la creación de una cultura informacional.

Estos MM atentan contra el pensamiento sistémico, y evita la implementación de políticas y de aptitudes (dominio personal) orientadas a solucionar los problemas del proceso DDD. Por lo tanto, los actores del proceso DDD deben aflorar y revisar estos MM y crear otros que estimulen el pensamiento sistémico, la creación de una visión compartida y el aprendizaje en equipo. [4].

Visión Compartida (VC)

No existe en el proceso DDD una Visión Compartida (VC), las tres unidades organizacionales que conforman el proceso DDD funcionan como islas, y el DACE concentra energías en buscar únicamente la optimización de sus procesos internos rutinarios, sin asignarle la debida importancia a los procesos que lo integran como subsistema de un supersistema, como el proceso DDD, factor crítico de éxito para el logro de la misión de la institución. El DACE casi impone su visión al resto de los

actores del proceso DDD, no es flexible a la solución de problemas, pues se acoge al MM (a), (b) y (c). En resumen, al no existir una visión compartida, no existe concentración y energía para el aprendizaje [4], por lo tanto se afecta la disciplina del Dominio Personal y la VC de mejorar los niveles de eficiencia, efectividad y eficacia con el uso de la TI y las redes. Tampoco existe la visión de minimizar los errores de la oferta académica y de los horarios de clases de los estudiantes, por lo tanto el sistema DDD es ineficiente y inefectivo. En tal sentido, Senge [4] señala: en una corporación, una VC modifica la relación de la gente con la compañía. O sea, una VC es el primer paso para permitir que la gente que profesaba mutua desconfianza, comience a trabajar en conjunto, al crear una VC que integre las visiones personales (VP) de cada miembro del sistema con la finalidad de potenciar la sinergia [8] del sistema, minimizando la anergia.

Aprendizaje en Equipo (AE)

Los MM y la falta de una VC descritos en los dos puntos anteriores, traen como consecuencia la falta de un aprendizaje en equipo.

Los actores del proceso DDD no siempre funcionan como una totalidad, por lo tanto la energía de cada miembro del proceso no se canaliza en diferentes direcciones, el trabajo en equipo se realiza cuando el sistema se encuentra con niveles de entropía muy elevados que afectan a los usuarios del sistema, situación que ocurre periódicamente, y la actitud del grupo es apagar el fuego, reactiva, no hay una actitud proactiva por parte de los gerentes de las unidades involucradas; solamente hay ideas aisladas por parte de los gerentes de algunas unidades académicas, pero el equipo no responde, ya que las instancias organizacionales de mayor poder de decisión como el DET y el DACE no toman la iniciativa a buscar soluciones, y las buenas ideas se diluyen como la sal en el agua. En este mismo orden de ideas, la preocupación de resolver la efectividad del proceso DDD es aislada, sin alineamiento y organización, no es en equipo, ya que al no existir VC, se afecta el AE, por lo tanto reina el caos y afecta la sinergia del sistema [2] y aumenta la anergia.

Dominio Personal (DP)

La falta de una VC afecta al DP, pues la esencia del DP consiste en aprender a generar y sostener la tensión creativa, la cual es la yuxtaposición entre la visión y la realidad actual [4]. En este contexto, el aprendizaje significa obtener el conocimiento y las actitudes para alcanzar la VC. En nuestro caso, la ausencia de una VC no implica este tipo de aprendizaje, todo se limita a incrementar el conocimiento del personal para ser más eficientes en las tareas realizadas diariamente en el puesto de trabajo, sin importar el rol que cumplen estos trabajadores del conocimiento o de oficinas en el sistema. En resumen, la no existencia de la VC y en consecuencia la tensión creativa, no estimula a los individuos a desarrollarse con la finalidad de prepararse e integrarse cognoscitivamente al proceso DDD, y convertirlo en un sistema eficiente, efectivo y eficaz, y con una gran sinergia.

La Quinta Disciplina en el Proceso DDD

Los MM, la VC, el AE y el DP son disciplinas que están relacionadas sistémicamente, su sinergia en una organización se manifiesta al madurar como una organización inteligente. La quinta disciplina es la integración de la demás en un solo cuerpo coherente de teoría y práctica [4]. En la Figura 2 se presenta la quinta disciplina y las relaciones entre las otras.

El lazo AE - VC, significa que el equipo necesita una VC para poder trabajar cohesionadamente y generar sinergia como producto de la interacción de todos sus miembros con el objetivo de lograr una VC; sin trabajo en equipo es imposible solidificar una VC como el resultado de la integración de las distintas VP de los actores del sistema. En el proceso DDD esta interacción no existe, pues tampoco existen las disciplinas de la VC y el AE.

En el lazo VC - DP, la VC estimula en los individuos al desarrollo de actitudes y aptitudes para lograr la disciplina del DP (tensión creativa). Cuando los actores del sistema o de una organización poseen el conocimiento, la disposición psíquica al aprendizaje organizacional y la generación de cambios que impacten positivamente la organización (la disciplina del DP) facilita la creación de la VC, y de otras futuras. En el proceso DDD, este lazo tampoco existe, pues ambas disciplinas tal como las define Peter Senge no existen.

En el lazo DP - AE, tampoco se dan las relaciones, ya que el DP y el AE no existen.

Con los lazos, MM - AE, MM - VC y MM - DP, ocurre lo mismo, pues al no existir las disciplinas, menos sus relaciones.

Por lo anteriormente expuesto, no existe pensamiento sistémico entre los diversos actores que conforman el proceso DDD.

Las Fortalezas del Proceso DDD

A pesar de las debilidades existentes en el proceso DDD bajo una perspectiva de las cinco disciplinas de las organizaciones inteligentes, en la investigación se identificaron las siguientes fortalezas:

1. La mayoría de los trabajadores de oficina de los subsistemas involucrados en el proceso DDD posee la actitud positiva a ofrecer información para mejorar los niveles de eficiencia, efectividad y eficacia que redundan en una mejor calidad en el servicio. Igualmente no son opuestos a los cambios apoyados en las TIC. Con la creación de una VC en el proceso DDD, pueden contribuir al desarrollo de la disciplina del DP.

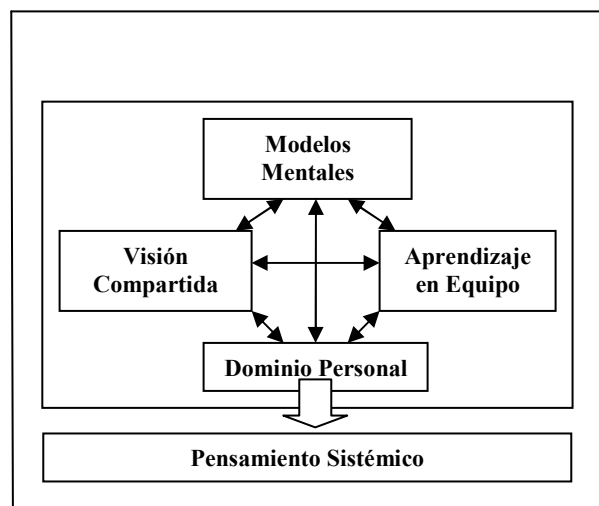


Figura 2: El Pensamiento Sistémico

2. El personal técnico que desarrolla sistema tiene el conocimiento para mejorar las aplicaciones de DACE y de desarrollar otras que mejoren la estimación de la oferta

académica y la creación de horarios efectivos que disminuyan la entropía del proceso DDD, pero no existe un plan de desarrollo estratégico bajo una perspectiva de las TIC en la USB-NUL.

CONCLUSIONES

No existen las disciplinas de las organizaciones inteligentes: el dominio personal, el aprendizaje en equipo, los modelos mentales y la visión compartida, en consecuencia no existe el pensamiento sistémico.

Para potenciar la sinergia del proceso DDD debe existir la disciplina del pensamiento sistémico. El mismo es afectado por la ausencia de una visión compartida que estimule la adquisición de conocimiento y actitudes para lograrla y establecerse nuevas visiones. Para ello se requiere cambiar los modelos mentales que afectan la unidad de los actores del proceso DDD y el aprendizaje en equipo.

Existe una barrera del aprendizaje, el enemigo externo, ya que se le transfiere la responsabilidad de entropía del proceso DDD a los Departamentos Académicos, cuando los sistemas de procesamiento de datos, el estilo gerencial, la falta de una cultura informacional, entre otros son elementos de entropía del proceso DDD.

Las unidades organizacionales estudiadas: Decanato de Estudios Tecnológicos, los Departamentos Académicos y el Departamento de Admisión y Control de Estudios no trabajan orientadas a procesos, no están cohesionadas y su interacción no produce la sinergia necesaria para una eficiencia adecuada; en consecuencia, los clientes de este sistema no están satisfechos ya que son afectados en su avance académico.

Existe una debilidad de tipo organizacional que afecta a los jefes de los Departamentos Académicos, al decano de Estudios Tecnológicos y al jefe del Departamento de Admisión y Control de Estudios; ella conspira contra la eficiencia del proceso DDD. Dicha debilidad se caracteriza por el exceso de funciones asignadas por reglamento a esos gerentes; ello los convierte en trabajadores de datos en lugar de trabajadores del conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Vilorio, O y Blanco, W. "Propuesta de un Plan Estratégico para un Departamento de Computación". **Lumen XXI**, VII, N°2, Universidad Rómulo Gallegos, 1999, p. 118-138.
- [2] Vilorio, O y Blanco, W. "Evaluación de la Calidad del Servicio del Departamento de Admisión y Control de Estudios de la Universidad Simón Bolívar - Sede del Litoral bajo una perspectiva de Sistemas y Tecnologías de la Información". **Revista Perfiles**, año 21, N° 1. USB, 2000, pp. 78,79, 91,92,99.
- [3] Laudon, K. y Laudon, J. **Sistema de Información Gerencial**. Pearson Educación. 6ta ed., 2002, p.11.
- [4] Senge, P. **La Quinta Disciplina**. Edit. Granica, Barcelona, España, 1992.
- [5] Blanco, W. y Vilorio, O. **Análisis y Diagnóstico de la Situación Actual de Sistemas y Tecnologías de la Información y una Propuesta de Acciones Estratégicas para la USB - Sede del Litoral**. Trabajo de Ascenso para la Categoría Asociado. USB, 1999, p. 104.

[6] Vilorio, O. y Blanco, W. “Análisis de la Situación Actual del Decanato de Estudios Tecnológicos de la Universidad Simón Bolívar - Sede del Litoral desde una Perspectiva de Sistemas y Tecnologías de la Información (Fase I)”. **Revista Perfiles**. Año 22, N°1, 2001.

[7] Blanco, W. **Sistema de Información Universitario para la Universidad Simón Bolívar Sede del Litoral**. Tesis de Magister en Ingeniería de Sistemas. Universidad Simón Bolívar. Venezuela, 1994.

[8] Johansen Bertoglio, O. **Introducción a la Teoría General de Sistemas**. Edit. Limusa. México, 1991, p. 37.

[9] Langley, L. **Homeostasis**. Edit. Alhambra. España, 1980, p. 9.

[10] Pérez, G. **Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes**. 2da edición, editorial La Muralla, Madrid, España, 1998.

[11] Blanco, W. y Vilorio, O. “Propuesta de un Plan Estratégico de Desarrollo de Sistemas y Tecnologías de la Información para el Decanato de Estudios Tecnológicos de la USB Litoral (Fase II)”. **Revista Perfiles**. Año 22, N°2, 2001, p. 53-73.

[12] Blanco, W. y Vilorio, O. “Aspectos Organizacionales a Considerar en el desarrollo de un Sistema de Información Universitario para la Universidad Simón Bolívar Sede del Litoral”. **Revista VI de Investigación**, Año 1999, N° 6 número único, p. 65-84.