

Los Sistemas Centrados en el Aprendizaje

(La Dinámica de Sistemas y el Método de los Sindicatos)

*Por Ricardo Palma – Maestría en Logística
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Cuyo*

Marzo de 2005

*Contiene extractos parciales de un artículo del Financial Times
(Nancy Roberts Marzo 1997, Systems dynamics meet the press)*

ABSTRAC:

Ejemplo de la extrapolación de los modelos dinámicos aplicados para la asimilación de los conceptos de cuadro de mando integral (BSC) utilizando la metodología de los sindicatos. Integración de los sistemas de información a las estrategias empresariales apelando al lenguaje sistemicista. Sinergia entre los profesionales de las TICs y los mandos gerenciales.

Comentario de la experiencia exitosa del uso de esta estrategia pedagógica en el marco de la Maestría en Logística de la Universidad Nacional de Cuyo.

Keywords: *Balanced Scorecard, Sistemas dinámicos,
Enseñanza centrada en el aprendizaje*
Contact: rpalma@uncu.edu.ar

La educación de la universidad está bajo la lupa de la opinión pública .Es duramente atacada debido a la pobre respuesta que da necesidades actuales de nuestra sociedad y la crisis que hoy la Argentina vive.

A menos que emerja un concepto superador de educación superior, el descontento público seguirá revirtiéndose en contra del sistema generando mas y mas descontento del que hoy existe.

A pesar de esto, un fundamentalmente nuevo y más eficaz acercamiento a la educación está emergiendo basado en la tecnología , el esfuerzo de nuestros docentes y al él puede contribuir la dinámicas del sistema.

La dinámica de sistemas ofrece un marco para dar la cohesión, el significado, y la motivación a la educación en todos los niveles desde jardín de la infantes hasta la universidad.

Un segundo ingrediente importante, los sistemas de enseñanza basados en el aprendizaje aportan a la formación de grado el desafío y

entusiasmo de un laboratorio de investigación propio de una formación de cuarto nivel pero con la espontaneidad y creatividad propias de un pequeño del jardín de infantes .

Junto, estas dos innovaciones la creatividad, la curiosidad, y la energía de la gente joven conectadas por la internet generan un ámbito de trabajo apto para mejorar nuestra propias debilidades en la inmensa crisis que nuestra universidad afronta junto a nuestro país.

La dinámica del sistema permite revertir la secuencia educativa tradicional, en la cual años de hechos amalgamados en conceptos se enseñaban y se aprendían, precedido este fenómeno por el uso de nuevos hechos introduciendo nuevas síntesis ;que lo pone todo junto, la experiencia anterior del maestro y la nueva percepción de la realidad del alumno amalgamando un nuevo significado para el viejo concepto.

En primera instancia la dinámica de sistemas se apoya en la experiencia de los estudiantes. Tal síntesis se puede basar en los hechos simples que incluso los estudiantes de la escuela primaria y han asimilado e incluso nos permite partir de la propia experiencia de vida.

El proceso de enseñanza centrado en el aprendizaje invierte el proceso mediante el cual los hechos son leídos de un texto o un apunte por los estudiantes y que en general termina llevándonos a encontrarnos con gran resistencia por parte de los alumnos.

Mediante esta nueva concepción, muy cercana a la mediación pedagógica los alumnos tienen la oportunidad de explorar, de recopilar la información, y de crearla unidad fuera de sus experiencias educativas.

Un "profesor" en el nuevo escenario actúa como guía y participante, antes que como fuente autoritaria de toda la sabiduría.

Nuestra educación actual está fuertemente dividida, se fragmenta en compartimentos donde los temas separados de un mundo verdadero que opera con continuidad, obran recíprocamente en un todo, el uno con el otro con forma fluida convergiendo. En este mundo real todas nuestras perspectivas de las ciencias exactas, humanas, políticas, económicas etc. actúan en forma conjunta y la dinámica de sistemas las puede conjugar.

Nuestra universidad enseña a los estudiantes las disciplinas sociales, la ciencia física, la biología, la filosofía, la economía, la política y otros temas como si fueran intrínsecamente diferentes uno del otro, en tanto que todos ellos tienen una base de comportamiento común que solo es perceptible cuando el alumno ha avanzado en su capacidad de abstracción y logran exportar modelos de aplicación en alguna de estas disciplinas hacia las otras.

Nuestras facultades tienen planes de estudio en los que esperamos que el estudiante pueda sintetizar una perspectiva "marco" para comprender su ambiente social y físico.

Pero ese marco nunca se enseña explícitamente. Se espera que los estudiantes creen una unidad de los fragmentos de experiencias educativas, aunque sus profesores han alcanzado raramente esa unidad en lo operativo, declaramos avanzar hacia la departamentalización, avanzamos en la conectividad de red, pero poco hacemos por

lograr esta instancia integradora en la visión conceptual de nuestros estudiantes.

El gran ausente en todo nuestro sistema educativo es la variable tiempo

- ¿que es lo que hace que determinado escenario del pasado se convierta en nuestro presente?
- ¿ Como las decisiones del presente afectarán nuestro futuro?
- ¿ Como debemos interpretar las lecciones que la historia nos enseña para aplicarlas a la construcción de nuestro futuro ?
- ¿Por qué muchas decisiones de empresas y naciones e incluso personas se transforman en ineficiencia respecto a lo que eran sus objetivos principales?

Los programas educativos convencionales revelan raramente las respuestas a todas estas preguntas .

Respuestas a preguntas tales como y por que las cosas cambian con tiempo, pueden ser mucho mas fácilmente comprendidas si las enfocamos a la luz de su comportamiento dinámico y sistémico.

El comportamiento dinámico, común a todos los sistemas, se puede enseñar como tal , aun apelando a su alto grado de abstracción .

La educación ha enseñado fotos estáticas del mundo verdadero. Pero los problemas del mundo son dinámicos.

La mente humana asimila cuadros, mapas, y relaciones estáticas de una manera maravillosamente eficaz. y esto es explotado hasta nuestros días en la enseñanza tradicional.

El presente ,el futuro;

- ¿Cómo decisiones del presente determinan el futuro hacia el cual nos estamos moviendo?
- ¿ Cuales son las consecuencias de las consecuencias de nuestras decisiones del pasado ?
- ¿Cómo son las lecciones de la historia se pueden interpretar para entender el presente?
- ¿ Que podemos hacer para preparar el espíritu crítico de nuestros estudiantes para que aprendan de estas preguntas?

Sabemos por experiencia que en todos los sistemas cuyos componentes interactúan

recíprocamente y que cambian con el tiempo, la mente humana es un simulador pobre del comportamiento.

Matemáticamente hablando, incluso un sistema social simple representaría un cúmulo de ecuaciones de orden superior no lineales que no sería sencillo asimilar para un no experto en matemática y que probablemente describa el comportamiento en ciertas condiciones triviales .

Todo científico, economista , ciudadano , político o médico se ha enfrentado en alguna oportunidad a esta disyuntiva.

¿ Que debemos hacer, crearle a nuestra intuición o aferrarnos a lo que el modelo matemático nos dice ?

Aún con el auxilio de la informática y la simulación por computadoras, poco es lo que nuestros sistemas de enseñanza pueden aportar para resolver este problemas para todos estos profesionales.

Desde hace unos años dos procesos aúnan esfuerzos para solucionar este problema. La dinámica de Sistemas y los Sistemas Centrados en el Aprendizaje son la clave para ello.

Mucha de la experiencia de algunos centros como el Tecnológico de Monterey, el MIT o la Universidad de Cataluña comprueba este hecho.

Esta situación de estancos o islas de conocimiento es un problema que ha trascendido la frontera de las aulas de estas prestigiosas instituciones. Mendoza no escapa a esta regla.

Es notable ver como sistemáticamente nadie se compromete mas allá de lo que intelectualmente le compete. Un universo de profesionales fragmentado que dirige los futuros de una empresa en la que todos cumplen con sus obligaciones dentro de sus fragmentos y luchan contra un entorno de problemas que atacan con solución de continuidad.

Estos problemas pasan inexorablemente entre las grietas de estos estancos y con suerte en pocas oportunidades impactan contra algún gerente medio. La mayoría de las veces las fisuras son tan grandes que se atribuye todo a errores del management. ¿ Quien tiene la culpa? , es la pregunta. Nadie, todos cumplimos con nuestras misiones . ¿Entonces, que hacemos? nada, , maten al presidente.

Esta crisis Argentina puede interpretarse mas claramente a la luz de la dinámica de sistemas. Cada una de nuestras decisiones del pasado implica una consecuencia y la consecuencia de esas consecuencia es el resultado de nuestro presente. Un presente en el que causas y efectos se confunden para impedir ver la salida y no contemplar la variable tiempo.

Precursos de las dinámicas de sistemas.

La dinámica del sistema se desarrolló a partir de trabajo anterior en sistemas de control retroalimentados .

La historia de los servomecanismos de la ingeniería tiene una historia de unos 90 años. La escritura popular, la literatura religiosa, y las ciencias sociales han atacado con la cruda y matemática naturaleza circular del fenómeno causa efecto a durante los últimos 50(Richardson,1991).

En los años 20 y 30, se aceleró el proceso de entendimiento de como se comportan estos sistemas retroalimentados. entendiendo la dinámica de los básica de estos sistemas de control

Así se desarrollaron nuevas teorías para explicar fenómenos usualmente presentes en los emergentes dispositivos electrónicos en especial en la transmisión de la televisión.

Estas bases analíticas del comportamiento de estos sistemas durmieron unos diez años en los laboratorios del MIT, época en que se pudieron acceder a los primeros computadoras a precios astronómicamente altos.

En este marco Jay Forrester desarrollo sus trabajos básicos sobre el comportamiento de sistemas que trascendía el campo de la matemático o fisico y aplicó todos estos recursos a la resolución de un problema de mercado de una empresa.

Este modelo incipiente de Forrester se utilizo luego para estudiar el comportamiento de un grupo de empresas (hoy se conoce como dinámica industrial) El mismo modelo mejorado se utilizo para estudiar algunos problemas de zonas industriales , transporte y contaminación (hoy conocido como dinámica urbana).. Finalmente el modelo se extrapolo hasta su máxima expresión en los 70 cuando el "Club de Roma" lo utilizó para evaluar el desempeño de naciones y predecir tendencias..

Nancy Roberts fue la primera en asimilar el uso de este modelo al proceso de enseñanza/aprendizaje y con ello sentó las bases de lo que hoy conocemos como proceso de enseñanza centrado en el aprendizaje. (Roberts, 1975).

Dentro del MIT muchos de los actuales “popes” de la tecnología consideran a Forrester como su mentor. Seymour Papert, quien aplicó las técnicas de lenguajes de computación a la enseñanza, creador del lenguaje LOGOS y Peter Senge que acuñó el concepto de MODELOS MENTALES son algunos de sus discípulos distinguidos.

Para el MIT el hecho de estar bajo la lupa de la opinión pública como hoy lo está nuestro sistema educativo, representó un gran desafío. Esta escuela, la de la dinámica de sistemas, fue la que con más éxito pudo mejorar las cosas dentro de la institución y recibió elogios de la prensa. Al igual que nuestra universidad el MIT había definido muy claramente su misión y como nosotros sostenían que las universidades debemos ser generadoras de conocimiento. Este conocimiento se transfiere al medio de muchas formas, pero la más importante es mediante los profesionales, mediante los conceptos que asimilaron en su paso por las aulas.

Los modelos mentales de Senge no son otra cosa que conceptos, de allí la rápida comprensión y asimilación de esta técnica muy utilizada principalmente para simulación pero que el MIT aplicada al proceso de enseñanza. Nuestros docentes, no importa a que facultad pertenezcan, comulgan con el concepto de la “mediación pedagógica” que fue desarrollado por Daniel Prieto y Francisco Gutiérrez e introducido (yo diría cultivado) en la especialización en docencia universitaria.

Para estas pléyades de docentes resulta claro la importancia del significado de la palabra conocimiento.

Cuando en ingeniería nos referimos a este término, estamos señalando que un alumno es capaz de predecir el funcionamiento de un artefacto, por complejo que este sea, en las situaciones más disímiles posibles; aún cuando sea la primera vez que nuestro aprendiz de ingeniero toma contacto con ese artefacto. La posibilidad de “simular” el artefacto, no importa si se trata de un reactor termo-catalítico, un recipiente a altísima presión, un motor, un red de computadoras, etc., es una oportunidad que tenemos de enfrentar al alumno a una

experiencia excitante, en la que no pone en peligro vida alguna o costosos recursos materiales. Esta es la forma en la que los ingenieros aprenden y en la que el docente orienta y explica por que el artefacto reacciona así ante cambio de las variables del entorno sean controlables o no.

Cambie en el último párrafo la palabra “artefacto” por “sistema” y de inmediato se dará usted cuenta de la amplia posibilidad que la Dinámica de Sistemas tiene para cualquier disciplina dentro de la universidad.

En su trabajo (Roberts, 1978) demostró la ventaja de invertir la secuencia educativa tradicional que progresa normalmente en cinco pasos:

- Enseñar los hechos
- Comprender que significan
- Extrapolar esta experiencia para expresar una hipótesis
- Subdividir el evento en partes constitutivas
- Sintetizar el conjunto para comprender como cada parte actúa sobre la otra y confirmar o rechazar la hipótesis.

La mayoría de los estudiantes nunca alcanzan que quinto paso en este proceso. Simplemente aceptan lo que se les dice.

Por ello Nancy propone que el quinto paso debería ser el primero de la secuencia educativa.

Por otro lado cuando los estudiantes universitarios ya están en escuela poseen una abundancia de observaciones sobre su entorno, la familia, relaciones inter-personales, comunidad, y escuela.

En este estado estarían listos para un marco referencial en el cual los hechos puedan ser evocados para completar nuestra experiencia pedagógica. A menos que exista ese marco, la enseñanza de más hechos pierde la significación y genera resistencia por parte de estos alumnos.

En los primeros párrafos nos referíamos a al problema de identificar causas y efectos en entornos de crisis. Estos factores son mucho más fáciles de entender desde la perspectiva de la dinámica de sistemas. Ella no guía, nos induce a pensar sistémicamente. Hoy nuestra universidad confunde causa y efecto. Decimos que gran parte del fracaso de los estudiantes es debido a problemas de lecto-escritura y a su pobre capacidad para resolver problemas. Desde la perspectiva de la dinámica de sistemas surge con claridad que tal vez este no sea el verdadero problema, sino que es la “consecuencia de otra

consecuencia de una decisión anterior". En honor a la verdad siento que ver el problema desde este ángulo es subestimar la capacidad de nuestros alumnos. No creo ciertamente que un estudiante de la universidad no sepa leer o resolver problemas. Es mas creíble que este sea un problema de un sistema anterior , de la etapa previa de formación y en ese caso es una consecuencia que afecta al sistema universidad. En lugar de trabajar sobre la consecuencia hay que trabajar sobre la causa y preguntarnos si nuestro sistema no está cometiendo el mismo error , debemos tratar de corregir la causa interna y no generar en el alumno mas resistencia.

Los que han experimentado el entusiasmo y la intensidad ingresar a un laboratorio de investigación saben la implicación que acompaña esta experiencia y como muchas veces marca a quienes arriban así a nuevos descubrimientos. Todos hemos visto la cara de nuestros estudiantes en primer año al realizar este "bautismo" intelectual.

¿Por qué no deben los estudiantes en sus años formativos experimentar el regocijo similar de explorar nuevos desafíos en cada encuentro con el docente?

Ese sentido del desafío existe cuando una sala de clase funciona en un modo principalmente centrado en el aprendizaje.

Este término que Nancy Robert tomó de Kenneth Hayden altera sustancialmente el rol del docente . Un docente no debería ser en mas un dipenser estático de conocimientos para estudiantes pasivos. en cambio el se transformaría en un colega que participa en equipos de alumnos que trabajan en la construcción activa de su conocimiento. El docente indica direcciones, da pautas e introduce oportunidades.

La dinámica del sistema es un método o técnica propicio para pensar y modelar en una computadora que ayude a nuestros "aprendices de universitario" a comenzar a entender sistemas complejos, sistemas tales como el cuerpo humano o la economía nacional o el clima de la tierra.

Las herramientas de los sistemas nos ayudan a no perder de vista las interconexiones múltiples; nos ayudan a ver las cosas enteras.

¿Porque mucha de sabiduría convencional viene de ver cosas en piezas y centrándose en una porción pequeña a la vez ? , los dynamicistas tienden a tener puntos que sorprendentes sobre de la visión que solemos tener de las cosas.. Generan muchos de controversia, por lo tanto la fascinación y aportan alternativas creativas que en la mayor parte de las veces no nos hemos animado a explorar.

Nuestra experiencia al respecto

Durante el año 2004 realizamos un módulo de construcción de tableros de comando en el marco de las Maestrías en Logística y la Maestría en Calidad y Gestión de Empresas que se dictan en la Universidad Nacional de Cuyo.

El autor de este trabajo sería el responsable de actuar como docente de ambos grupos, que no habían trabajado juntos jamás y que pertenecían a empresas de medio.

Se les pidió a los asistentes que concurrieran al aula con un ordenador portátil y acompañados por su asistente informático.

Al iniciar el evento , tal como sugiere la metodología de los sistemas centrados en el aprendizaje el docente les informó a los asistentes que en realidad él no conocía nada de la teoría del BSC y que si sabía que había gran cantidad de material en la biblioteca y en internet.

El docente además indicó que si tenía experiencia en el armado de tablero de comando y en especial en la integración de estos con sistemas de información disímiles ya instalados en la empresa.

Se comento que la importancia que los cuadros de mando integral han cobrado en estos años ha ido creciendo y tal cual lo anticiparan sus creadores (Norton y Kaplan) seguirá creciendo en el futuro. Es cada vez más frecuente encontrar a ejecutivos y estrategas sumergido en un mar de datos que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se encargan de engrosar y que básicamente le ocultan la información que él requiere para el proceso de toma de decisión.

La promesa de la informática respecto al "paperless technology" parece cada día más imposible de cumplir y el proceso de toma de decisiones es el más castigado de todas las funciones de la empresa moderna.

Indicaciones impartidas a la clase

Metodología de Trabajo

Tal como veremos en la presentación el tablero de comando es una herramienta especialmente útil para aquellas organizaciones que han explicitado su estrategia. De modo que recurriremos al método del caso para que juntos en la segunda parte de la clase armemos un tablero de comando para la empresa bajo estudio.

El caso que exponemos debe ser leído antes de asistir a clase.

En lugar de aplicar la metodología clásica de el método del caso desarrollado por Harvard, utilizaremos una variante, llamada "Método Sindicato de Henley"

Los participantes deben examinar con imparcialidad los documentos que se les proporcionan, identificar la información complementaria que necesitan, reflexionar y debatir sobre lo que debería hacerse para solucionar los problemas detectados. Es un proceso pedagógico flexible y abierto, en que las decisiones y soluciones a los problemas no están dadas a priori, sino que pueden cambiar en función de los supuestos teóricos y metodológicos que sirvan de punto de partida a las personas concretas que realice el estudio.

El aspecto sobresaliente de este método es el énfasis que se pone en compartir experiencias en pequeños grupos y es especial mente indicado por Kaplan para el mejor desarrollo de la metodología.

Este método surgió en el Colegio Ingles para Personal Administrativo de Henley.

En este método, antes de que se formen los grupos, se determina la composición de cada "sindicato" y se nombra un jefe por materia. Así mismo, se preparan minutas sobre cada uno de los temas que se van a discutir (estas minutas son más sugestivas que directivas). La discusión de conceptos específicos asignadas a cada "sindicato" se complementa por platicas más o menos formales dadas por diversos instructores.

En nuestro caso tendremos cuatro sindicatos, uno con los alumnos menores de 33 años y otro con los mayores. Las damas pueden enrolarse en el sindicato que más deseen. Los otros dos restantes son los sindicatos de los alumnos de logística y los de calidad.

Existen dos tipos de personas que ayudan a los "sindicatos" en su trabajo. Ejecutivos internos (de mayor jerarquía que los miembros del

grupo) que sirven como consejeros y van de "sindicato" en "sindicato". Hemos preferido que el rol de ejecutivo lo ejerza el más joven del sindicato.

Por otro lado, cada "sindicato" tiene permanentemente personal de apoyo que interviene única y exclusivamente en el caso de que la discusión se "siente" o se salga de carril. Llamaremos a esta persona el moderador. Esta persona será la de mayor edad del sindicato.

El trabajo del grupo sobre el caso se desarrolla de la siguiente forma:

Primero todo el grupo total de alumnos discute el caso, desmembrando los problemas que surgen y asignan sus partes a cada "sindicato" para que lo resuelvan (ejemplo: problemas de finanzas, recursos humanos, ventas, transporte, gestión de planta distante, etc.). Después que los sindicatos han trabajado se realiza una reunión de todo el grupo para conocer los resultados. Los "sindicatos" elaboran un informe escrito que se presenta en la sesión plenaria para que vuelva a ser discutido junto con los informes de los otros grupos.

La ventaja de este método es que desarrolla en los capacitandos habilidades para el trabajo en equipo manteniendo alta coherencia en los resultados

Las minutas que señalamos serán redactadas por los moderadores y en ellas se señalarán los objetivos que la empresa debe fijarse para poder cumplir las metas estratégicas expuestas a continuación.

Una cosa que no se les comentó a los alumnos es que el material que se les suministraba (CASO a Resolver) tenía información parcial. Es decir cada sindicato contaba solo con una pieza del rompecabezas y nadie podría armar algo que llamásemos "integral" sin colaborar con el resto de los sindicatos.

Resultados obtenidos luego de la primer jornada de trabajo

Luego de 4 horas de trabajo los resultados eran francamente desalentadores. La mayor parte de los gerentes había inhibido el trabajo de los informáticos asesores. Los informáticos de cada sindicato habían formado un nuevo "sindicato" que según ellos sería el único capaz de hacer el tablero de comando.

Este tablero inicial solo contaba con datos financieros y tanto los gerentes como los

informáticos aceptaban que en realidad el tablero que habían desarrollado se parecía al sistema de información que funcionaba en la empresa.

Segunda jornada de trabajo.

En la segunda jornada de trabajo se les pidió a los representantes de cada sindicato que desearan en sus sistema de decisiones la mejor alternativa que tenían para hacer el trabajo encomendado. En lugar de ello se le pidió que eligiesen la segunda mejor alternativa que tenían y que avanzaran hacia lo que se conoce como un "FRINDLY POINT" (concepto introducido por John NASH en teoría de Juegos).

En menos de una hora los sindicatos comenzaron a funcionar a un ritmo de actividad notable.

Comenzaron a aparecer en el cuadro de mando variables mas "soft" fuertemente orientadas a las necesidades del cliente y aspectos que reflejaban el bienestar tanto de los accionistas como de las personas que trabajan en la empresa.

Se desarrolló una familia de indicadores vinculados al riesgo en situaciones de turbulencia que no figuran en la bibliografía consultada. Al final de las cuatro hora de trabajo se había desarrollado un cuadro de mando integral que contenía 72 tablas de una base de datos relacional , 15 pantallas y caso 5000 líneas de código.

Resultados obtenidos en los 30 días siguientes

La totalidad de los gerentes de áreas y departamentales que asistieron al curso mejoraron notablemente la semántica y dialéctica con la que intercambian información con sus respectivos gerentes de sistemas.

Los gerentes de sistemas han notado avances interesantes respecto al modo de recibir solicitudes que casi siempre vienen acompañada de esbozos de los diagramas de Entidad-Relación asociados al problema a resolver. El tiempo de respuesta de los gerentes de sistemas disminuyo considerablemente.

En la encuesta que se realizó a los asistentes respecto a su opinión sobre el curso que se había impartido apareció 75 % de las veces la palabra "apasionante"

Algunas de las empresas en las que trabajan los asistentes encararon el desarrollo de instancias de comunicación y alertas tempranas desde un tablero de comando hacia el tablero de comando de otra compañía mejorando enormemente la capacidad de gestión de la Supply Chain .

Dos de las tesis que se están desarrollando en la maestría en logística y una de las que se desarrollan en Calidad trabajarán sobre el modelo de tablero obtenido en el curso asociándolo al trabajo colaborativas a efectos de disminuir notablemente el uso de documentos en papel dentro de la empresa.

El autor de este paper trabaja en la actualidad en su tesis doctoral y estudia sistemas de optimización no lineal que pueden resolverse por algoritmos colaborativos inspirados en la experiencias que asimiló al impartir este curso.

Conclusiones finales

La visión sistémica y el modelado de situaciones de la vida real aparecen como habilidades naturales de los profesionales de las TICs, mas los aspectos más importantes vinculados a estos modelos , a saber : "Servir de marco para un diálogo entre perspectivas" no parece estar funcionando adecuadamente en una gran cantidad de profesionales.

Aislarse dentro de las incumbencias profesionales del área de las TICs parece ser la respuesta de estos profesionales al "maltrato institucional que reciben"

La pasión que despierta la posibilidad de tender hilos de comunicación en los que todos los integrantes de una empresa puedan expresarse puede ser la clave para pasar del fracaso al éxito en una empresa.

Es misión de estos profesionales tender estos puentes y actuar como Early Advisor.

Matar al mensajero de malas noticias jamás ha sido la mejor solución a los problemas nuevos.