

# Papel del director de sistemas del futuro: ¿CIO o IT Manager?

*Claridad, advirtieron los invitados. El CIO debe conocer el negocio, saber comunicar y ejercer liderazgo, entre los más importantes aspectos de su perfil, mientras el IT Manager está más dedicado a la infraestructura tecnológica y su buen funcionamiento.*

Sara Gallardo M.

Las opiniones varían en torno al papel del director de sistemas del futuro, pero en lo que todas coinciden es en el conocimiento estratégico del negocio, la comunicación, el liderazgo y la visión de futuro, entre los aspectos fundamentales que debe reunir el perfil de un director de información o CIO –Chief Information Officer-, en las organizaciones.

Yolanda Auza, presidenta de Unisys de Colombia; María Mercedes Corral, vicepresidenta de tecnología en Deceval S.A.; Silvia Fernanda Alzate, directora de Sistemas e Informática de la Secretaría Distrital de Hacienda -quien a los pocos días del encuentro presentó renuncia a su cargo-; y, Jitendra Puri, CIO de la Bolsa de Valores de Colombia, invitados al

foro, están de acuerdo en esos requerimientos.

El director de la revista Francisco Rueda sostuvo que la ingeniería de sistemas todavía sufre problemas de personalidad. “Aún no sabemos qué hacer: si dedicarnos al negocio o ser más técnicos, dudas que generan álgidas discusiones”. De ahí que como abre bocas del debate agregara: “en ese contexto, ¿qué está pasando en el país?, ¿qué podría ocurrir?, ¿cuáles son sus recomendaciones?, ¿qué es lo que ustedes han visto?”.

Asuntos que según él, ponen el dedo en la llaga sobre el papel del ingeniero de sistemas y cuál debe ser el tipo de profesional para asumir el rol de CIO en una organización.



*La presidenta de Unisys Yolanda Auza –segunda de izquierda a derecha-, inicia sus intervenciones.*

Por su parte, Olga Lucía Giraldo, moderadora del foro, para abordar las inquietudes que inspiraron las voces en la mesa de debate manifestó:

***Con frecuencia se dice que TI apoya la generación de valor en el negocio. En este sentido, ¿qué se entiende por valor en TI? ¿Cómo poder identificarlo y materializarlo?***

### **Yolanda Auza**

*Presidenta  
Unisys de Colombia*

Desde el punto de vista de un proveedor entregando e implementando tecnologías de información, la generación de valor tiene mucho que ver, aunque no es un asunto genérico. Para citar un ejemplo, en una agencia del Gobierno –salvo que sea el Ministerio de Hacienda como generador de ingresos-, no es el objetivo principal, porque la tarea se orienta más a brindar servicios a los ciudadanos. Creo que este asunto se puede categorizar fácilmente en

cuatro temas: si es empresarial, sí creo que la tecnología es fundamental para la generación de ingresos y la eficiencia, en hacer la gente más productiva y el proceso a menor costo. Tiene que ver también con la satisfacción del usuario, bien sea interno o un ciudadano o un cliente es muy importante, porque al final se va a ver reflejado en una de las otras dos variables. Y, finalmente, el control de riesgo que es más difícil de medir porque se convierte como en los seguros, en cómo se mitiga y solo se verá reflejado el día en que suceda la tragedia. Efectivamente, muchos de los temas de tecnología están enfrentados al control y manejo de riesgos. En resumen, generación de ingresos, eficiencia, servicio al cliente y riesgos son los aspectos fundamentales en el valor de TI.

### **María Mercedes Corral**

*Vicepresidenta de tecnología  
Deceval S.A.*

Coincido en los aspectos planteados sobre los cuales la tecnología aporta

valor al negocio. Pero hay un tema interesante y es el valor que entrega la tecnología en cada negocio, porque las tecnologías están y la innovación existe, pero lo interesante es que TI le pueda dar valor agregado a un negocio en particular, en forma estratégica, apoyándolo para generar mayor ingreso, así como minimizar su riesgo. Hay que mirar el nivel de inversión y el retorno de la misma, servicio, y calidad. Esta medición es interesante saberla y poderla prevenir para que TI sea efectivamente un valor y no un gasto para la organización. Ocurre con frecuencia que no se sabe y no se calcula el retorno de lo que se está invirtiendo, no se sabe a ese negocio el valor que va a representar la tecnología, lo que la convierte en un gasto.

### **Silvia Fernanda Alzate**

*Directora de Sistemas e Informática  
(cuando se realizó el foro)  
Secretaría Distrital de Hacienda*

La generación de valor por parte de TI se puede ver desde distintos puntos de vista, dependiendo de la entidad donde se trabaje. No es posible generalizar la generación del valor de TI por el costo de la transacción ni el tiempo de retorno de la inversión o la disponibilidad de la infraestructura, tiempo/costo de implementación de servicios en TI, calidad de ellos etc.; dependiendo del nivel y avance tecnológico de cada empresa, el valor es diferente. En este momento, sobre todo las grandes empresas, se encuentran en una gran encrucijada, están muy dedicadas a la implementación de buenas prácticas, se habla de gobierno de TI, de la estrategia,

ITIL, de la medición de los servicios hacia nuestros usuarios, grado de percepción, de satisfacción vs el soporte a la operación diaria. En ocasiones, medimos el valor de TI en cómo nos ven (encuestas de satisfacción), cuáles son las necesidades internas, el nivel de rapidez de adaptación al cambio de cada uno de los sistemas a nuevos requerimientos, pero no medimos cómo lo percibe el usuario en términos de negocio, la confianza que TI le genera, la ventaja competitiva, tenemos indicadores estáticos cuando el mundo está en constante cambio. Es muy importante propender porque las organizaciones puedan separar la operación diaria para pensar en el futuro, para alinear la estrategia de TI con la estrategia del negocio y pensar en innovación; aspectos muy difíciles de considerar cuando “el rancho se está quemando”.

### **Jitendra Puri**

*CIO Bolsa de Valores de Colombia*

Es necesario tener en cuenta dos contextos. Por una parte, saber en qué industria se trabaja, porque el valor que provee la tecnología no es igual en todos los negocios. Desde el punto de vista del sector financiero específicamente, el éxito de las bolsas de valores y de los brokers depende de su tecnología. Tecnología es el corazón del sector financiero. Esta industria es bastante dinámica y si las inversiones se mantienen, entonces uno puede percibir que no estamos agregando el valor requerido a la velocidad que se necesita. Por otra parte, a nivel muy general, uno tiene que entender muy bien cuáles son las áreas de oportunidades para ver cómo se traen

las tecnologías que agreguen valor, siempre aplicando herramientas de negocios. A veces uno hace esto intuitivamente y no muestra los números. Entonces, la tecnología tiene que ver para empujar el valor futuro.

**Olga Lucía Giraldo**

*Con frecuencia se observa un déficit de atención en los temas de TI a nivel de las Juntas directivas. En este contexto, ¿qué debe pasar para que los temas de TI sean parte de la agenda de la alta gerencia? ¿Qué cosas debe cambiar en su discurso actual?*

**María Mercedes Corral**

En el momento en que la tecnología empieza a ser estratégica para un negocio, llega con facilidad a las juntas gerenciales, porque en ese momento se puede entender que TI está siendo el soporte de un objetivo del negocio.

Evidentemente, el tema tecnológico no se puede llevar a una junta aislado de un negocio o de un objetivo primordial en torno a este. Cuando TI es un soporte y una estrategia del negocio, los temas tecnológicos son fácilmente presentables en una alta gerencia. Hoy en día cuando hablamos de arquitecturas empresariales en las organizaciones, empezamos a alinear el proceso de negocio, la información y por supuesto, la tecnología y las aplicaciones. De esa manera, cualquier elemento de negocio se puede ver a través de los distintos modelos y es entendible para una junta directiva que la inversión en TI apoya el negocio y deja de ser un centro de degasto. Es muy claro cuando se tiene el modelo del negocio en todas sus facetas.

**Silvia Fernanda Alzate**

Lo expuesto por María Mercedes es una realidad, pero en la mayoría de las empresas colombianas no se da,



*Para Silvia Fernanda Alzate, las áreas de TI son consideradas áreas de apoyo y se les dificulta acceder a las juntas gerenciales.*

porque tradicionalmente las direcciones de tecnología han sido connotadas en las cadenas de valor, como áreas de apoyo. Dicha connotación es supremamente complicada de entender, porque hay una barrera mental frente al nivel de apoyo, “el cual se basa en colaborar para la obtención de lo que el usuario de negocio decida hacer”. La mayoría se queda detrás de esa barrera. Por esa razón, no llega la tecnología a las juntas directivas, la tecnología es soporte operacional y no objetivo del negocio. Además, las empresas tienen problemas con el trabajo por procesos y no por áreas; muchas veces se trabaja en el cambio hacia el trabajo por procesos, pero sin el cambio organizacional. Cada una de las áreas es una especie de “feudo” y los responsables de TI tienen que responder de la misma manera a todos los que requieren la tecnología. Lo que hay que impulsar es esa connotación de estrategia de las áreas de tecnología, para apoyar el negocio y no quedarse en servir solo de soporte para las distintas unidades de una organización. Considero que ahí es donde está la mayoría de directores de sistemas, tratando de poner en práctica esa diferencia. No están establecidas las prioridades dentro de las mismas organizaciones y eso hay que manejarlo muy bien. Es necesario partir de la revisión y establecimiento de TI dentro del modelo de negocio, tanto operativo como estratégico.

### **Francisco Rueda**

*¿No será que en el Estado hay menos tendencia a que esa área sea estratégica, porque no se ve el negocio? ¿Hay diferencias entre los dos sectores?*

### **Silvia Fernanda Alzate**

Esta ha sido para mí la primera experiencia en el sector público, pero considero que eso sucede en la mayoría de las empresas. La evolución de las compañías depende del grado en que el director del área de sistemas haya solucionado el día a día. En una organización como Bavaria, el asunto es diferente y ha pasado a otros niveles. Esta empresa en el año 80 tenía un área dedicada a pensar en metodologías, en crecimientos, innovación y cosas por el estilo. Pero el énfasis que se da en la mayoría de compañías medianas y aún grandes es en la operación. En el caso nuestro -sector público-, se trata de llegar al ciudadano, acercarlo a la administración. Preguntas como qué espera el ciudadano que yo le de para que el negocio crezca, se contempla incipientemente, no existe un conocimiento (información) unificado de nuestros clientes. La tendencia del apoyo da una connotación de “tú planteas la necesidad y yo ejecuto de la mejor manera, con la mejor tecnología, velocidad y otros aspectos”. Con el ministerio de las TIC y algunos avances en el distrito se han dado algunos pasos, pero mientras el sector público no vea las TIC y el conocimiento de sus usuarios como estrategia de negocio y no como operación diaria de la estrategia y alineación al negocio, serán intentos desarticulados.

### **María Mercedes Corral**

Se trata de la madurez en las organizaciones. A medida en que la organización empieza a ver que TI no es



*Jitendra Puri –derecha-, advierte que se debe conocer la industria en la que se trabaja, además de observar las oportunidades para agregar valor con TI.*

únicamente el apoyo a la ejecución de una tarea, sino que cumple un objetivo de negocio, TI se convierte en un valor para la organización. Esa madurez empieza a verse tanto en el sector público como en el privado, con mayores dificultades por supuesto, en el primero.

### **Francisco Rueda**

*¿Cómo superar el problema de estar bregando con la operación de todos los días? Hay que responder y entonces ¿cómo hacen las empresas públicas y privadas para resolver los asuntos cotidianos de los sistemas, de las aplicaciones, y a pesar de eso pensar más estratégicamente?*

### **Silvia Fernanda Alzate**

Es algo que se debe plantear desde el principio, a pesar de que no lo pueda poner en práctica desde ese mismo momento. Se trata entonces de poder pensar estratégicamente sin el agobio de la operación diaria. Estabilizando la plataforma operativa. Hay que poner en marcha metodologías, buenas

prácticas para que vayan calando y puedan llegar a la alta gerencia. Hay que medir el valor generado por TI, que cambia a diario dependiendo del grado de madurez que TI vaya alcanzando. Hay que definir indicadores de satisfacción de corto y largo plazo, mediciones que permitan ver el avance en lograr un gobierno de TI, que es el punto adonde todos queremos llegar. La operación es cuestión de tiempo y plata pero, lo que realmente genera valor es la información confiable, disponible sobre los clientes, mercado, procesos etc., para la toma de decisiones y es en lo que se tiene que trabajar para una rápida transición. En resumen, estabilizar la operación para disponer físicamente de dos frentes. La operación del día y las personas bajo una sola cabeza pensando en el futuro, sobre cómo nos perciben considerando que el mercado está cambiando.

### **Olga Lucía Giraldo**

*Eso nos llevaría a la primera pregunta que es el valor y su medición. Es más fácil medir el valor con los índices disponibles,*

*sin que sea fácil, que crear nuevas mediciones. Parte de la medición de valor sería la percepción externa, que es lo más difícil.*

### **Silvia Fernanda Alzate**

Estamos acostumbrados a tener índices casi permanentes. Cuánto cuesta cada transacción, se mira el histórico, cuál es la demora en responder. Pero lo que no se perfila es que el mundo y las necesidades están cambiando, mientras seguimos midiendo con la misma regla. Ese es el truco para poner en práctica. ¿Por qué si medimos todo eso y obtenemos unos buenos índices y la satisfacción y el valor que se están entregando no cuadran? ¿Falta algo en la ecuación?, ¿no tomamos las variables adecuadas?, ¿cuáles son las necesidades actuales de mi negocio?... Eso es lo que tenemos que mirar.

### **María Mercedes Corral**

Con relación a esos aspectos el punto es que se mide el desempeño como tecnología, pero el negocio no está midiendo desde esa misma óptica y tiene un objetivo distinto. Cuando alineo el negocio y la tecnología, lo que se mide tiene que ser igual a lo que el negocio espera. El usuario puede sentirse insatisfecho y yo miro mi índice y refleja que mis medidores están muy bien, que mis transacciones están correctas, todo está perfecto, pero mi cliente no está contento. Entonces, parte del tema es ¿estoy satisfaciendo la necesidad que tiene mi negocio? ¿Es tiempo de respuesta lo que necesita, agilidad, calidad? ¿Cuál es realmente la necesidad misma del negocio y cómo la tecno-

logía la está apoyando? Y en esa medida, tengo la necesidad de ser aún más dinámica e ir cambiando sobre esa base puesto que el negocio también cambia.

### **Jitendra Puri**

Es necesario volver a la pregunta inicial, ¿Qué hace falta para tener la importancia suficiente dentro de las juntas directivas? ¿Quién tiene la responsabilidad de establecer cuáles son las áreas estratégicas de la organización y cuál es la responsabilidad del CIO? Creo que el CEO es el primer filtro en esta dirección. El CEO de hoy debe saber a nivel general la importancia estratégica de la tecnología en la ejecución de su estrategia de negocio. Si esto se da, el CEO entonces debe asegurar que tanto la organización como los miembros de la junta directiva compartan su visión. El proceso es mucho más fácil cuando existen miembros de junta que hayan tenido la experiencia en sus propias organizaciones. El CEO debería asegurar que haya el rol de CIO en su equipo estratégico, para que le ayude a articular la estrategia de IT en toda la organización, y luego poner en marcha la ejecución de la misma con la participación de todos. Si el CEO no ve la importancia de tecnología como factor de éxito de su estrategia de negocio, puede ser un grave riesgo para el sostenimiento futuro, lo cual debería ser alertado por la junta.

### **Francisco Rueda**

*¿En dónde arranca el asunto? Porque si nombran a la persona que no es ¿quién es en últimas el*

**responsable de que el área de TI no se venda como estratégica? ¿El gerente que no supo escoger a sus funcionarios o los funcionarios que no son capaces de mostrarle al gerente la importancia de TI?**

### **Jitendra Puri**

Depende del contexto y la inquietud es completamente válida. ¿Qué es primero? Si hay una persona capaz en el cargo de TI y entiende y tiene experiencia en los elementos gerenciales discutidos aquí, va a hacer todos los esfuerzos para vender estratégicamente los beneficios de tecnología a los diferentes stakeholders en la organización, para empujar el crecimiento no solo personal sino del negocio. Eso tiene suficientes incentivos personales; pero si la persona abajo sí es, pero el CIO arriba no tiene la capacidad para

entender las cosas, puede llegar a una frustración. Es decir, es muy común en organizaciones multinacionales que el CIO no venga de una carrera en tecnología, por lo tanto es importante que el CIO tenga la capacidad de entender los beneficios de las tecnologías para poder convencer al resto de la organización.

### **Yolanda Auza**

Con relación al tema de las juntas directivas me parece oportuno señalar varios aspectos. El primero es que en el mercado colombiano, en su mayoría, las juntas directivas son el producto de la escogencia de sus miembros por parte del presidente de la organización y no obedece necesariamente al perfil que se requiere. El segundo aspecto es que armadas tales juntas directivas, declarar la ignorancia es complicadísimo, si en lo financiero o comercial



*Según María Mercedes Corral –derecha-, cuando TI y negocio van de la mano, los indicadores reflejan lo que este espera.*



tampoco se acepta, mucho menos cuando se trata de tecnología, aunque todos lleguen con iPad. Entonces, lo que llega a tales espacios son las inquietudes sobre los negocios de tantos millones de dólares y lo que ocurre con la capacidad en capital de inversión de la empresa y el compromiso de riesgo, entre otros. ¿Quién los pone? Depende. Me parece que existe debilidad en las personas que manejan las áreas de tecnología de las compañías para presentar el tema ante una junta directiva ignorante. Además, como es necesario hablar y convencer a un público que no entiende, la comunicación debe ser en términos entendibles para ellos. Por lo general, las propuestas las presentan los funcionarios de compras, de finanzas o el comité para tales efectos, que tampoco saben de TI. Y, en casos eventuales el presidente de la empresa. ¿Cuándo aparece más el tema de tecnología en las juntas directivas? Cuando esta produce dinero para el negocio. Si un banco está dos días sin sistemas como ha pasado, ese asunto es de junta directiva, pero no sobre cómo arreglar la máquina, sino cómo atender a mis clientes, de dónde sale el dinero, cómo no generar un pánico financiero; en últimas, cómo se funciona. Y ahí es donde las juntas directivas probablemente entiendan que los negocios tienen que recurrir a la tecnología y a una de primera línea. Ciertamente, es un tema de educación en ambos lados. En torno a estos asuntos recuerdo un curso de alta gerencia en Los Andes al que asistí hace 10 años, en el que quien hablaba de TI producía ganas de ponerse debajo de la mesa,

explicando el modelo cliente servidor y el web service. Y me preguntaba: ¿de qué le sirve a estos señores de alta gerencia entender eso? ¿Por qué no se refieren a aspectos sobre la habilitación, cómo se justifica el negocio, qué genera introducir nuevas tecnologías en términos de riesgos y sus mitigaciones? En cuanto al sector público, nosotros tenemos los proyectos más maravillosos en el Gobierno, los cuales producen muchas satisfacciones por entregarle al país y a los ciudadanos ese tipo de servicios. Pienso que la visión de “Vive digital” es muy positiva, el Ministro le ha puesto un marco bien estructurado y si se le sigue haciendo el seguimiento a nivel de gobierno nacional, eso va a funcionar y su importancia crecerá. Un paso muy importante es contar ya con Ministerio de las TIC’s.

**Francisco Rueda**

*Una cosa es que el Ministro tenga la visión adecuada y otra que la institución tenga la cultura requerida*

**María Mercedes Corral**

También depende del tipo de organización. Por ejemplo, en una entidad financiera si no funcionan las TICs el negocio no subsiste y puede llegar a generar un pánico en el sector. Hay que entender en dónde está la misión crítica y qué personas son las que están ahí liderando esta criticidad, desde el punto de vista tecnológico; y también desde la relación TI con negocio, por lo que es importante el acercamiento entre TI y el negocio. En la medida en que TI se acerca más al



*Los invitados al foro coincidieron en que conocimiento, visión del negocio y comunicación son aspectos fundamentales en el perfil del CIO.*

negocio, se vuelve más estratégica para el mismo. La venta de TI al negocio depende de quién la esté liderando y la convierta en estratégica para el negocio. No se puede desconocer que se debe tener el apoyo de la alta dirección de la organización para este logro.

### **Olga Lucía Giraldo**

***No es que no sea lo fundamental, lo que sucede es que no es tan crítico.***

### **Jitendra Puri**

¿Entonces por qué no funcionan esos proyectos grandes?

### **Yolanda Auza**

Todo lo que tiene que ver con tercerización funciona, porque cada mes se entrega el servicio, tanto para el proveedor como para quien lo recibe y se evitan las contralorías que producen un susto tremendo. En un

proyecto grande en el que no existe claridad en el diseño ni las especificaciones, llegar a un acuerdo con la persona que tiene encima todas las “ías” es muy difícil, no se puede llegar.

### **Jitendra Puri**

Considerando el hecho de tener encima a todas las “ías” y el temor que esto genera, ¿una persona bien formada como CIO, no necesariamente con este rol, puede realmente hacer bien su trabajo? ¿Podría asumir la responsabilidad?

### **Yolanda Auza**

Pues es que les toca asumir un riesgo, tanto en el sector público como en el privado. Los riesgos hay que ponerlos sobre la mesa, analizarlos. Todos los proyectos de información no están contemplados dentro de una ciencia exacta, así que los riesgos deben asumirse para mitigarlos. De no

hacerlo ¿cuál es la contingencia? Y hacer una reunión de riesgos muy religiosa dentro del gobierno del proyecto, sea de managed services o servicios gestionados, de integración de sistemas, de lo que sea, de la misma tecnología y hay que ir manejando eso con una estructura de gobierno de proyectos muy sólida, en la que cada participante sea consciente de que está tomando un riesgo. Pero hay que tomarlo, de lo contrario, nunca se cierra. Lo mismo sucede en el sector privado, la gente no toma riesgos y las cosas no se hacen.

### **Sara Gallardo M.**

Editora Revista Sistemas

***Pero es que el riesgo en el sector público es muy distinto al del sector privado.***

### **Yolanda Auza**

Desde luego, en el sector público implica cárcel.

### **María Mercedes Corral**

Sobre el aspecto de las juntas apoyando lo que mencionaba Yolanda, a estas personas que las conforman hay que enseñarles de tecnología. Hacerles ver que no se trata de utilizar herramientas, elementos tecnológicos, sino que es lo que realmente está detrás de tales elementos. Entonces cuando el CIO entiende ese rol lo transmite a la junta, evidentemente conformada por profesionales en finanzas, otros perfiles y otras disciplinas muy distintas a las tecnológicas. Pero hay que hablar en temas de negocio, transmitiendo realmente la esencia del asunto, en el

sentido de que va más allá de la infraestructura tecnológica y que soporta el negocio.

### **Francisco Rueda**

***De acuerdo con lo planteado el papel del CIO es muy importante para vender la idea.***

### **María Mercedes Corral**

Evidentemente, es muy importante para vender la idea en temas de negocio, no en cuanto al bit o byte.

### **Olga Lucía Giraldo**

***Una de las habilidades importantes del CIO es esa capacidad de comunicación. Colocar el proyecto, ser capaz de venderlo, mostrándole el valor a la junta para que sus miembros tengan un criterio para tomar una decisión. Esto nos lleva a la siguiente pregunta: Se advierte en las tendencias internacionales un giro para los directores de tecnología de información (CIO): pasar de administrar o gerenciar las TI a transformar la organización con el uso de la información. ¿Qué piensa de esta propuesta? Ya se han referido suficientemente sobre este tópico.***

### **Francisco Rueda**

***Pero vale la pena una rápida respuesta por parte de todos en el sentido de si el CIO debe administrar o gerenciar las tecnologías de información o transformar el negocio con el uso de la información.***



*Olga Lucía Giraldo –primera a la derecha-, condujo el debate en el que predominó la presencia femenina.*

### **Silvia Fernanda Alzate**

Ninguno de los dos aspectos se puede eliminar. Por esa razón es tan importante el perfil del CIO, no es posible independizar. Una cosa es el funcionamiento de la operación y otra el negocio. Lo que sucede ahora es que los directores de tecnología no se toman el tiempo para conocer el negocio, saben de TI, y no es lo mismo aplicar la tecnología en un negocio como puede ser la Secretaría Distrital de Hacienda o un banco, son totalmente distintos, sus necesidades no son las mismas. Tiene que ser un experto comunicador, vendedor y un conocedor del negocio que podría estar en cualquier área, obviamente debe saber bastante de tecnología y manejo de riesgos.

### **María Mercedes Corral**

Evidentemente el CIO tiene que conocer del negocio para llegar a él con una solución acertada. Pero,

también tiene que saber de tecnología, pues de lo contrario no tendría elementos para ser consistente con su solución. Debe tener prioridad la necesidad del negocio para escoger la solución tecnológica, si no se tiene claridad al respecto puede aportar desde el punto de vista de solución tecnológica que es un “cómo”, porque la necesidad del negocio no es una tecnología, es resolver un “qué” del negocio.

### **Yolanda Auza**

En lo que ha sido el desarrollo de TI tenemos un bache, porque a mí cuando me enseñaron sistemas de información, había que entender el negocio, por eso se hacía levantamiento de información, análisis del proceso, entender qué entraba y qué salía, cómo impactaba al cliente y al usuario antes de sentarse a programar. Eso era la formación. Enseñaban cómo podía comunicarse. De ahí que las generaciones nuestras hayan

progresado mucho en entender el negocio. Las carreras ahora se reducen y, desde que se inventaron los objetos, a ver cómo pongo los ladrillitos... sin entender cómo se arman las catedrales. Entonces se requieren los escasos arquitectos integrales. La carrera nació apoyando el negocio, de verdad. Y uno hacía un sistema, como por ejemplo, los procesos en la venta de automóviles o de seguros. Eso fue un cambio dramático en la educación.

### **Francisco Rueda**

*¿Lo que sucede entonces es que la carrera se volvió muy técnica?*

### **Yolanda Auza**

De acuerdo, terminaron construyendo ladrillos no catedrales.

### **Jitendra Puri**

Alguien decía que es más fácil enseñar tecnología a un gerente, que a un técnico cómo gerenciar. Veo que en la mesa hay muchos de origen tecnológico, incluyéndome, pero creo que el CIO no necesariamente tiene que ser experto en TI, debe ser suficientemente integral para entender la tecnología, pero debe contar con personas especializadas en ella que lo apoyen, de manera que él pueda dedicarse a entender los problemas del negocio, gestión del talento, comunicación y supervisión de la transformación. En resumen, el CIO tiene que manejar todos los temas y debe dedicar más tiempo a influenciar y menos a los problemas operativos del día a día.

### **Olga Lucía Giraldo**

*Desde su experiencia, ¿cuál es el perfil del CIO colombiano? ¿Cuál debería ser? Porque una cosa es lo que aquí se está planteando y otra muy distinta lo que sucede en Colombia en las medianas y grandes empresas, eventualmente la pyme no tiene la capacidad para contratar una persona del perfil que aquí se ha mencionado quizás más desde el deseo de que eso suceda en esas condiciones.*

### **Yolanda Auza**

Mis contrapartes son gente muy senior, de distintos perfiles, no todos son ingenieros de sistemas, sino de diferentes disciplinas. Pero, en general, son personas que pueden expresar en términos de negocio lo que se está haciendo en tecnología. De manera que cuando uno aborda con ellos los ejercicios de planeación de cuenta, lo que presentan es la visión de la compañía, los drivers estratégicos del negocio, las iniciativas ligadas con este y entienden en dónde están los impactos. Típicamente no reportan al presidente de la compañía, sino a otras áreas. Lo que pasa es que también existe una tendencia que parece ser cíclica en el negocio, desagregar o agregar gerencias de segundo nivel. Ahora hay una tendencia en agregar y dejar una o dos unidades de negocio y sí todas las áreas de apoyo debajo de una cabeza. En nuestro caso sí tienen el nivel para sentarse a hablar con una junta directiva. Estoy hablando en los mercados que maneja Unisys, de grandes corporaciones, financiero, comunica-

ciones y retail, más que todo, además de las grandes empresas de gobierno, compañías fuertes que han invertido en capacitación de su gente, en talento, en escogencia de sus funcionarios. Sí he visto que los CIO pueden adquirir otras habilidades; es decir, que en la evolución de su carrera pueden pasar a manejar la operación de la compañía, por ejemplo, en los bancos. Entonces no solo manejan la tecnología, pero lo que sucede es que cuando ascienden a ese nivel, pues nombran a otra persona para dirigir los asuntos de TI. Pero evolucionan a niveles altos de la compañía. En el mercado que servimos, con algunas excepciones, los niveles son buenos. En otras palabras, empresas de nivel TOP de sectores dependientes de tecnología. Lo que reconocemos como misión crítica, el día que falla la tecnología se daña el negocio, se daña la imagen.

### **María Mercedes**

En las empresas grandes los CIO han venido madurando a nivel de organización. Ya hay una madurez en el mercado colombiano en el área de tecnología que si bien dependa del primer o segundo nivel dentro de la empresa, el mismo CIO se ha encargado de madurar con la organización. Pero también hay sectores en los que el CIO están muy amarrados con el día a día, la tecnología, del cambio de los PC's y de proyectos netamente tecnológicos que lo alejan totalmente del negocio y del objetivo por el que él está en ese ambiente. Sencillamente, para estar alineado y entregar soluciones que sean estratégicas para el negocio, apoyadas en TI.

### **María Esperanza Potes**

*Miembro Consejo de Redacción*

*Revista Sistemas*

***¿En ese caso se le puede llamar CIO? O quien se define como tal ¿es la persona que está por encima y este es un administrador de TI?***

### **María Mercedes Corral**

Eso es cierto, se convierte no en el CIO de la organización, es decir la persona que está manejando realmente la información de la empresa, y lo que refiere al negocio, sino se apoya únicamente en TI, o en buscar elementos tecnológicos que le den soluciones al negocio.

### **Olga Lucía Giraldo**

***Reuniendo las opiniones***

***eventualmente lo que tenemos es un director de TI, pero no hay un CIO.***

### **Silvia Fernanda Alzate**

En el sector público es más complicado el asunto, porque la vivencia ahí es temporal (cargos de libre nombramiento y remoción que cambian generalmente con el cambio de gobierno). Todos los proyectos hay que realizarlos en muy corto tiempo para asegurar su puesta en marcha y continuidad, en la medida en que no se sabe qué va a suceder ni cuáles son las directrices de los nuevos gobiernos. Así mismo hay que trabajar sobre la normatividad, toda vez que muchas decisiones no se toman por temor a incurrir en procesos legales, es más seguro el camino de la

operación que la innovación. En el sector público y me refiero al distrito, la Secretaría Distrital de Hacienda es la que mejor está -valga la cuña-. Pero, en su gran mayoría son administradores de tecnología, primero por la inversión; estas son totalmente restringidas en la mayoría de las entidades, el dinero para gastar está enfocado a lo social y las TIC no son parte de la estrategia de negocio. A pesar de que actualmente la expectativa es crear un CIO a nivel distrital, alguien que maneje toda la TI, se perfila un ente con capacidad de liderazgo. La SDH es la primera en experimentar un área de proyectos tecnológicos, en separar a la gente de sus actividades diarias para dedicarse a un proyecto específico y eso ha sido supremamente complicado por la estructura administrativa del sector público, porque lo importante es el día a día, porque tienes cuatro años para dejar huella y algo que continúe. Estoy de acuerdo en que los proyectos más hermosos se hacen en el sector Gobierno. Su incidencia a nivel nacional o distrital es grande, pero tiene la gran dificultad de ser temporal, por consiguiente un CIO público, no solo tiene que saber de tecnología, debe rodearse de gente muy buena y ahí está el problema, en la medida en que no es fácil conseguirla. Adicionalmente, no hay juntas directivas, a la Alcaldía uno no tiene acceso, pero sí al Comité de Dirección que es gente que va cambiando, muy conocedora de su área de negocio, pero nada sobre tecnología. Así que en este contexto el CIO debe contemplar ventas, manejo de conflictos, riesgos, excelentes relaciones interpersonales, conoci-

mientos de TI, en lo posible que sepa de contratación estatal y obviamente conocimiento del negocio. Tales requerimientos debido a la rapidez con que las decisiones y los proyectos se deben ejecutar, no son fáciles de cumplir.

**Olga Lucía Giraldo**  
*La Secretaría de Hacienda del Distrito va adelante de las demás entidades de ese sector, fundamentalmente porque su eficiencia y su desempeño dependen estrictamente de la tecnología, mientras que las demás pueden palear el asunto sin tanta tecnología. No van bien, pero no mueren en su intento si no tienen tecnología.*

**Silvia Fernanda Alzate**

No estoy de acuerdo, en la actualidad, toda entidad es operativamente dependiente de la tecnología. No puedes hablar de una Secretaría Distrital de Salud sin tecnología, aunque esas son las contradicciones que puede encontrar un médico vs TI y no necesariamente esta es la pregunta o la decisión que hay que tomar.

**Yolanda Auza**

Pero, ante eso, se invierte en tecnología o en médicos. Y la decisión, por supuesto, es invertir en médicos.

**Jitendra Puri**

De acuerdo con todo lo aquí planteado. Yo no tengo mucha experiencia interactuando con el sector



Al fondo, Francisco Rueda, director de la revista.

público, pero en general lo que sí veo es que cuando hay conferencias ofrecidas por proveedores grandes como IBM, HP ellos invitan a las cabezas de TI de sus clientes corporativos, y uno percibe que el perfil del grupo no es muy alto porque se refieren mucho a infraestructura y no hablan de cosas más estratégicas. Así que diría, que aunque esta tendencia está cambiando y sería muy interesante ver la encuesta a la que ustedes se refieren, y cada vez más gente está estudiando administración, a pesar de que hayan terminado una carrera de TI, esto va a tomar tiempo para madurar; y, usualmente, entre más grande la empresa, más recursos y, por lo tanto, más capacidad tiene la organización para traer a la gente más preparada.

### **Silvia Fernanda Alzate**

Adicionalmente, el lenguaje tenemos que cambiarlo, porque nosotros hablábamos para que nadie nos entendiera, solo la gente de Sistemas, y nos preciábamos de eso, y el mundo habla

en términos de negocio, de servicios; o nos adaptamos o seremos absorbidos por otras disciplinas.

### **Jitendra Puri**

Y ¿qué tan fácil es eso?

### **Silvia Fernanda Alzate**

Es más fácil que nosotros nos alineemos al negocio y al servicio, a que ellos se acerquen a TI por nuestra formación.

### **Francisco Rueda**

*¿Las carreras de Ingeniería de Sistemas deberían preocuparse por formar CIO's o simplemente señalar que ellos no podrán llegar a tener ese perfil y que es mejor dejarlo en manos de los ingenieros industriales o de profesionales de otras disciplinas? ¿La Academia debe dejar de lado esa posibilidad de formar para que sean CIOs y continuar con el énfasis en lo técnico, porque lo demás lo*



*adquieren en la vida? Eso es lo que oído de parte de respetables ingenieros de sistemas en otras reuniones como esta. Así que la pregunta es: ¿qué tanto debería preocuparse la formación de los ingenieros de sistemas de ese tema? El CIO, ¿debería ser un Ingeniero de Sistemas? ¿Cuáles competencias debería tener? ¿Cómo se puede formar?*

### **Yolanda Auza**

En mi caso conozco a gente de los dos perfiles. Conozco gente que no tiene nada que ver con TI, hablando de todo a un nivel alto de detalle, pero con una visión empresarial. O al contrario, personas que desde el principio han sido de sistemas que después asumieron roles gerenciales de alto nivel. Pero, en mi opinión, ni uno es uno ni el otro es otro, eso depende de las habilidades de las personas y de qué tanto entrenamiento se les haya brindado. Lo que sí creo es que las universidades sí deberían preocuparse mucho de desarrollar en el estudiante habilidades gerenciales. Que escriban bien, que se expresen bien. Es decir, hay muy buenos técnicos que son felices desempeñándose como tal, pero también hay otros que quieren ser CIO, pero no tienen las habilidades que la universidad ha debido fomentar en ellos. Traten ustedes por ejemplo de ubicar a un buen vendedor como gerente, el resultado de tal acción es perder al vendedor y al gerente. Esto no puede ser, a uno le corresponde observar las cualidades de la persona y hacerlo crecer dentro de la organización.

### **María Mercedes Corral**

El CIO no necesariamente debe ser ingeniero de sistemas, pero sí debe saber de tecnología. Tiene que conocer el fondo de los sistemas, puede que no requiera una formación completamente especializada en tecnología. De ahí su éxito en las soluciones que proponga para el negocio. Como ya se mencionaba, existen diferentes ejemplos sobre los distintos perfiles, y lo importante es que el CIO tenga ciertas habilidades adicionales como ingeniero de sistemas, que le permitan aportar el negocio, ofrecer soluciones y apoyar y liderar a su equipo tecnológicamente.

### **Yolanda Auza**

Desde el punto de vista de que la universidad no pueda ignorar este tipo de habilidades, me parece un error muy grave, fatal. Lo interesante de la ingeniería de sistemas es que se trata de una carrera integral que tiene mucho de ingeniería, algo tecnológico, pero mucho de entender el sistema completo. La tecnología que se elija para desarrollar sistemas es un habilitante, un accidente en estos asuntos, porque si en mi caso me hubiera quedado con la tecnología que aprendí en la universidad, hubiera perdido el trabajo al día siguiente porque ya no existe, de ahí que la considere un habilitante. En el supuesto caso de que la persona no se oriente a ser CIO, sino a asumir otros roles, tener habilidades gerenciales siempre es fundamental. Entender cuáles son los recursos con los que cuenta, cómo manejarlos, incluido los recursos humanos, porque la gente es

quien realizará el trabajo, solucionará conflictos, orientará resultados, entenderá la contabilidad de la compañía, tendrá que comunicarse por escrito, en forma oral, esto es muy importante. Que eso sea desde la universidad es absolutamente importantísimo. Si no, de verdad volvemos a una época en donde la gente está haciendo “cositas”, pero nunca entiende para dónde va. Pasa que hacen cosas como entregar un servicio sin leer el contrato, porque son ingenieros de sistemas y no abogados, aunque se les advierta que el documento, por supuesto, tiene un marco legal, pero que todo el contenido se refiere a su rol. Esa enseñanza puede que no sea a través de una clase, pero si mediante una cultura dentro de la universidad con habilidades muy fuertes al respecto. En otras palabras, el ingeniero de sistemas requiere una formación integral.

### **María Esperanza Potes**

***En esta mesa durante un foro alguien pronunció una frase que a mí se me quedó grabada: “los***

***ingenieros de sistemas son un mar de conocimientos con un centímetro de profundidad”. Y realmente lo que he visto es que las empresas lo que pretenden es otra cosa hoy en día: como tecnología no se refiere solo a TI, sino que abarca todo un bagaje de habilidades que tienen otras profesiones, porque en últimas la integración total le proporciona a las organizaciones vanguardia en el tema del negocio. Pero, un ingeniero de sistemas tampoco puede abarcar todo, por más que quiera. Frente a los conceptos planteados por Yolanda Auza, yo pregunto, ¿de acuerdo con su experiencia de los profesionales con los que debe tratar, qué porcentaje corresponde a ingenieros de sistemas?***

### **Yolanda Auza**

Tal vez la situación más exótica con la que me he encontrado es encontrar administradores de empresas con



*María Esperanza Potes – izquierda -, miembro del Consejo de Redacción de la revista.*

énfasis en mercadeo; esto desde el punto de vista de profesión y, en general, lo que encuentro son personas con carreras tecnológicas, no necesariamente de sistemas sino de otras disciplinas como ingeniería civil e industrial. Me parece que la esencia del asunto no está en tales aspectos. Coincido en que no es posible hablar con una persona que no entienda de tecnología, porque es muy difícil encontrar puntos afines.

### **Francisco Rueda**

*¿No será que pertenecen a otras disciplinas porque el ingeniero de sistemas nunca ha querido cumplir ese papel, porque no les gusta, porque prefieren dedicarse al asunto tecnológico?*

### **Yolanda Auza**

Volvemos a lo mismo, no es un tema generacional, se trata de la forma como se ha afectado la carrera, porque la gente de nuestra generación está ubicada en las gerencias.

### **Jitendra Puri**

En mi opinión depende cuál es el foco, porque en mi caso cuando estaba decidiendo qué estudiar y no tenía claridad si quería estudiar ingeniería de sistemas o no, uno podría especializarse en muchas otras cosas y generalizar en muchas otras. Usualmente, computer science es muy de foco; y uno sale a los 22 años a trabajar y, en ese momento, los temas gerenciales no son relevantes, asuntos que adquieren importancia con el tiempo. Y tampoco podemos asumir que una vez graduados

terminó la educación. De ahí que los profesionales famosos con MBA después de la carrera, necesitaran experiencia para lograrlo. En resumen, la universidad no puede proporcionar todo como si se tratara de poner en un tubo todo tipo de conocimientos, para que el profesional a esa edad salga con todas las herramientas de formación disponibles, preparado para en diez años ser CIO. En mi caso he encontrado muchos profesionales, en los últimos 15 años, algunas personas que estudiaron conmigo, que en la actualidad no tienen nada que ver con lo que eligieron en la Academia. En 2009 estaba en un curso muy puntual en Harvard y muchos de los profesores eran indios, eso me sorprendió mucho, y todos ellos eran ingenieros de sistemas, sin nada relacionado con lo que estudiaron, pero quienes eligieron lo suyo con base en sus propias habilidades. Otros, por ejemplo, se dedican a las ventas porque tienen la capacidad para hacerlo bien y depende del perfil de la persona.

### **Francisco Rueda**

*Pero la pregunta es: ¿qué se debe proporcionar a los estudiantes de pregrado en términos de habilidades y competencias? ¿Cuáles son los aspectos básicos que debe contemplar la formación de un estudiante de tecnología?*

### **Jitendra Puri**

Mi respuesta es que no debe concentrarse la pregunta solo a los estudiantes de pregrado de TI, debe ser más amplia. Los retos de la



*Para Jitendra Puri, la experiencia es clave.*

persona recién graduada de cualquier disciplina son los mismos retos de aprendizaje y es necesaria la experiencia para profundizar en las habilidades y competencias.

### **María Mercedes Corral**

En cuanto a la educación es importante que los estudiantes sepan que el aprendizaje sobre asuntos diferentes a su carrera, les servirá con el tiempo, como bien nos lo ha demostrado la experiencia. Así que deben empezar a capitalizar desde la universidad, para cuando llegue el momento de poner en práctica esa otra información. No se trata de saber de todo, pero sí un CIO tiene que capitalizarse en muchos temas, a través de la experiencia.

### **Olga Lucía Giraldo**

*La visión es muy importante tanto como la comunicación oral y escrita, pero transmitirles tales conceptos a los estudiantes es*

*muy complicado. Las habilidades gerenciales no son percibidas como importantes en el momento del pregrado, lo contrario es la excepción.*

### **Silvia Fernanda Alzate**

Por el contrario, me parece que las habilidades gerenciales se deben formar, claro que la práctica hace al maestro, porque vivimos en un mundo en que desde cualquier nivel, si no sabemos comunicarnos, las cosas no funcionan, habilidad que nuestra generación desarrolló “con sangre”. De la misma manera como el aprendizaje de otro idioma, el inglés por ejemplo, es fundamental hoy en día, también la habilidades gerenciales lo son. A nivel de pregrado debería existir tanto la cátedra como los talleres de práctica que le permitan al profesional enfrentar el mundo con mejores herramientas humanas y administrativas, las técnicas ya las posee.

### **Francisco Rueda**

**Yo agregaría que las personas que estudian sistemas no tienen esas habilidades. Si se comparan con los administradores, por ejemplo, estos sí las tienen, mientras el ingeniero de sistemas por temperamento es técnico y por eso eligen esa carrera.**

### **Yolanda Auza**

Me parece que depende del enfoque dado a tales aspectos, en la medida en que la tecnología por sí sola no es nada. Las TI están hechas para servir al mundo que no es experto en tecnología. Si la gente no entiende desde la base, que estudia algo para desenvolverse en un medio al que tiene que aportar, con el que tiene que relacionarse, entonces ¿qué hace? En tal sentido, tenemos una crisis y también me parece que estamos generalizando mucho. He seguido vinculada a la universidad con un programa a mitad de carrera, en el que se les pone a los estudiantes a desarrollar una idea y se encuentra de todo: a quienes se les dificulta hablar, al vendedor, entre otras manifestaciones. Y quienes llegan muy tímidos con un poco de coaching, salen. He tenido dos grupos específicamente a los que se les ha dificultado pedir la cita, pero una vez acuden y con la ayuda de las herramientas del coaching, salen adelante. No se trata de una clase específica sobre presentaciones, por ejemplo, sino de suministrarles información sobre los ambientes con los que se encontrarán y sus requerimientos. Tales necesidades deben ser tenidas en cuenta por los

profesores, quienes deben hasta corregir la redacción en los documentos escritos que les presentan los estudiantes. De esa manera, ellos podrán entender que esos aspectos son fundamentales para la vida profesional y personal. A los 22 años no van a empezar a necesitar la carrera, pero a los 24 sí, porque en ese momento empezarán a tener personas a su cargo. Por supuesto, la empresa también juega un papel importante para suministrarles los apoyos necesarios, pero la universidad es clave, considerando los espacios existentes en la empresa colombiana.

### **Olga Lucía Giraldo**

**Definitivamente TI es indispensable en todos los negocios, pero existen algunos en los que no pueden existir sin ella y está íntimamente relacionada con la capacidad de generación de valor para el negocio. Y esto ligado al verdadero rol del CIO dentro de la organización. Por un lado está la organización del día a día, para pasar al campo de acercarse al direccionamiento estratégico.**

### **Silvia Fernanda Alzate**

Convertirse en CIO implica haber superado la operación diaria, la cual funciona en manos de las personas asignadas para tales funciones. Las empresas deben ser conscientes de la necesidad de contratar expertos en los distintos asuntos para dedicarse al negocio.

## Yolanda Auza

En nuestro caso eso lo tenemos claro. Pero lo que no han entendido muchos profesionales de TI es que la infraestructura debe funcionar como la respiración, sin sentirla. Y para eso existen profesionales que lo saben hacer y en tales circunstancias es mejor contratar a quienes puedan atender esos roles, para que el CIO se dedique al negocio, sin descuidar que la infraestructura funcione y eso cuesta, hay que pagar para lograrlo.

## Olga Lucía Giraldo

Teniendo en cuenta lo aquí expuesto, podemos concluir en torno al perfil del CIO varios requerimientos, más allá del título. **Conocimiento y visión del negocio apoyado en TI, comunicación –aspecto mencionado con mucho énfasis en este encuentro-, manejo de conflictos, capacidad para las ventas, liderazgo y empatía, entre los principales.** 📌

*Sara Gallardo M. Periodista comunicadora, universidad Jorge Tadeo Lozano. Ha sido directora de las revistas "Uno y Cero", "Gestión Gerencial" y "Acuc Noticias". Editora de Aló Computadores del diario El Tiempo. Redactora en las revistas Cambio 16, Cambio y Clase Empresarial. Ha sido corresponsal de la revista Infochannel de México y de los diarios "La Prensa" de Panamá y "La Prensa Gráfica" de El Salvador. Autora del libro "Lo que cuesta el abuso del poder". Investigadora en publicaciones culturales. Fue gerente de Comunicaciones y Servicio al Comensal en Andrés Carne de Res. Es corresponsal de la revista IN de Lanchile y editora de esta publicación.*