

CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

El desarrollo de un proyecto de software enfrenta muchos problemas significativos que no necesariamente tienen relación directa con la parte *técnica* de la solución propuesta, sino más bien con la atención y apoyo de distintas personas y áreas involucradas en el diseño, construcción, instalación, implementación y mantenimiento de un cambio en sistemas de cómputo. Es crucial que el ingeniero cuente con habilidades interpersonales, de comunicación, negociación y posiblemente persuasión para poder obtener la atención e información que requiere de las personas y áreas relacionadas al proyecto. Idealmente se supone que se puede contar con la documentación de la información de los procesos, las especificaciones y funcionalidades de los sistemas o las aplicaciones existentes y en uso por una organización. Sin embargo, en mi experiencia, éste es el caso menos frecuente. La mayor parte de las veces, la información se obtiene preguntando a personas que trabajan con los sistemas; no hay documentos o manuales actualizados que expliquen lo que se requiere saber. La falta de personal y tiempo, entre otros factores, ha impedido que la información sea almacenada y distribuida de forma que todos los interesados puedan fácilmente tener acceso a ella. En mi experiencia, los proyectos tienen mucha presión de tiempo, por lo que las personas que lo desarrollan no tienen tiempo para documentar todo; pero, por otro lado, el presupuesto del proyecto no alcanza para contratar personal que se encargue de hacer la documentación correctamente. Se piensa sólo en resolver el problema o necesidad inmediata, sin dar importancia o mayor consideración a lo que sucederá en el futuro; se tiene una actitud más correctiva que preventiva. No existe una buena planificación. El proyecto puede que termine bien, sin embargo, en el futuro, cuando se quiera retomar o alterar el desarrollo, se tendrá una situación mucho más complicada de lo que se tendría si en el momento del desarrollo se hubiera documentado, almacenado y distribuido toda la información del proyecto. El problema es que la gente que sabe esto no necesariamente es la gente que toma las decisiones finales y que podría hacer

algo significativo al respecto. La dirección de la *institución financiera* cree que sólo necesita que el sistema funcione correctamente, no le importa mucho el *cómo* se haga. La lección sobre esto probablemente se aprenderá de la forma difícil, mientras tanto los que hacemos el desarrollo tenemos que enfrentar problemas que podrían haberse evitado si se hubiera contemplado documentar los proyectos anteriores. En el caso del proyecto de *Digitalización automatizada de cheques en sucursales bancarias* se crearon documentos no-técnicos que describen la funcionalidad en *Casos de uso*; se creó un manual de usuario que explica todos los pasos a seguir para realizar el proceso de Digitalización, incluyendo los casos especiales. A nivel técnico se documentó el *código fuente Java* modificado con *javadoc* y se creó un documento global con descripciones generales de las modificaciones al *código fuente* y a la base de datos. De esta forma si en algún momento alguien quiere modificar algo de lo que nosotros desarrollamos, se podrá leer la documentación y con esto identificar o inferir los archivos de *código fuente* y métodos que se deberá utilizar.

La parte técnica puede resolverse, en general, de forma genérica. Alguien que conoce la tecnología empleada puede implementar la funcionalidad que se requiere. Sin embargo, los detalles sobre las metodologías propias de desarrollo de cada organización no se pueden estudiar fácilmente antes de ingresar para laborar en la organización. El ingeniero requiere de habilidades interpersonales para alcanzar sus objetivos, dado que siempre va a tener que trabajar con otras personas que no necesariamente estarán dispuestas a ayudarlo y apoyarlo con los problemas a los que día a día se enfrenta. Estas habilidades generalmente se adquieren *a posteriori*, con la práctica y la experiencia y no estudiando textos. Mi experiencia en la Universidad, la interacción con profesores y compañeros es un buen antecedente. Sin embargo, fue hasta que me integré al mundo laboral que tuve una visión más completa. Me habría gustado saber antes todo lo que sé ahora, pero también entiendo que no todo se puede aprender dentro de un aula escolar.