

# *Conclusiones*

Hasta el año 2009, según los datos de la Secretaría de Economía, se contaba con un total de 5'144,056 de empresas en el país, de las cuáles, el 98% entraban en la clasificación de PyME. Con esta cifra no es de sorprender que el 78.5% del personal ocupado se encuentre laborando en alguna de estas pequeñas empresas, convirtiéndolas así en la columna de vertebral del sistema económico del país.

El problema real con este tipo de empresas tan importantes para el desarrollo del país, es que muchas de estas nacen de la búsqueda de ciertas oportunidades económicas a través de la oferta de cierto producto o servicio, por lo que comienzan laborando de manera improvisada y sin una visualización concreta hacia el futuro. Si a lo anterior se le suma que muchas veces el objetivo económico no es alcanzado, se llega a la cifra de que el 50% de las PyMEs que comienzan su ciclo de vida, lo terminan el primer año de su existencia, el 75% de las restantes tendrán el mismo desenlace para el siguiente año. Las “sobrevivientes” tendrán que mejorar la administración de su empresa para no correr con la misma suerte en años posteriores.

De lo que estas empresas adolecen es de una intrusión al mundo tecnológico, con esto, no hablo de robots trabajando en lugar de personas, sino de una automatización de todos esos procesos que puedan sustituir al papel y al lápiz para una gestión óptima. A veces esto no se hace por la falta de conocimiento, falta de recursos que cubran los gastos o bien la resistencia al cambio.

Gracias al enorme paso que decidieron dar estos pequeños empresarios y a quitarse el estigma de que un cambio nunca es bueno, las oportunidades de crecimiento de esta PyME serán expandidas y notarán cómo el crecimiento de la base de los clientes y las ganancias obtenidas será inversamente proporcional al tiempo invertido en sus procesos de negocio.

En cuanto a la construcción de la aplicación se refiere, se logró conjuntar diferentes tecnologías que brindan por sí solas eficiencia en el desarrollo y ejecución de ciertas áreas de la aplicación. Estando en la era del web 2.0 en el que la apariencia visual y el tiempo de respuesta juegan una parte fundamental en el éxito de una aplicación, con CSS, jQuery y ajax se lograron diferentes efectos que permiten una navegación más intuitiva, cómoda y veloz en las pantallas del sistema.

Por otro lado, los frameworks que ofrece Java para la programación del servidor valieron para modularizar la aplicación haciendo uso del patrón MVC que permite programar un código más limpio y cuyo mantenimiento sea rápido y fácil. Struts como framework de presentación de datos hoy por hoy sigue siendo el líder en el mercado del MVC (a pesar de tener poco más de 10 años de existencia) debido a que es sencillo, robusto y muy escalable. Hibernate , por su lado, resultó ser muy eficiente para el acceso a datos debido a la casi nula programación que se requiere para recuperar información de la base de datos y siempre conservando la portabilidad que ofrece JDBC pues finalmente se encuentra basado en este último. Y finalmente Spring, un framework orientado más a los aspectos de la programación (que quizá el usuario no entendería) que a los del negocio, pero demasiado útil para lograr que la consistencia de la información siempre se mantenga (por medio de las transacciones) y de paso, optimizar la ejecución de los objetos involucrados en esta así como mejorar la interacción entre los diferentes módulos y frameworks.

Si bien el uso de las tecnologías expuestas en este trabajo no son del todo imprescindibles, se logró demostrar el porqué son tan necesarias para un desarrollo óptimo y eficaz, en el que el tiempo siempre es un aspecto crítico. De igual manera, si en un futuro se desea modificar la implementación de algún módulo, se podrá realizar sin la necesidad de hacer cambios importantes que comprometan el funcionamiento de los demás.

Para finalizar, quisiera dar por terminada la percepción de un mito que puede llegar a modificar, como estudiantes, nuestra forma de pensar acerca de que las ciencias exactas no se encuentran concebidas para la interacción con temas relativos a la sociedad. En este trabajo se está haciendo uso de estas ciencias “anti-sociales” para mejorar la calidad de una sociedad que se encuentra en búsqueda de crecimiento y mejores oportunidades.