

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN EL ÁREA DE DISEÑO DE SISTEMAS DIGITALES: METODOLOGÍA BASADA EN HARDWARE Y SOFTWARE LIBRE

TECHNOLOGY TRANSFER IN EMBEDDED SYSTEM DESIGN: A METODOLOGY BASED ON OPEN SOFTWARE AND HARDWARE

Carlos Iván Camargo Bareño*

Resumen

Los canales tradicionales para la transferencia tecnológica en el área del diseño de sistemas embebidos no han sido exitosos en algunos países en vía de desarrollo donde la plataforma tecnológica no está lo suficientemente desarrollada para absorber esta nueva tecnología y conocimientos, esto se debe en gran parte a que las empresas de base tecnológica son muy pequeñas, con bajos niveles de producción y utilizan metodologías de diseño desactualizadas; por otro lado, la dependencia hacia los productos asiáticos hace muy difícil que estas pequeñas empresas puedan crecer sin la protección del estado; así mismo, existe una sobre-oferta de profesionales afines con la industria electrónica, una gran parte de ellos provienen de entidades poco consolidadas; finalmente, las universidades consolidadas cuentan con programas desactualizados que no dan solución a los problemas de manufactura local. La unión de estos factores genera una tasa de desempleo muy alta, salarios bajos, aumento de la dependencia a los productos extranjeros y una desconfianza hacia los productos generados localmente; lo que afecta de forma considerable el número de estudiantes que ingresan a los programas de formación relacionados con la electrónica, llegando hasta el punto del cierre de programas acreditados.

*Ingeniero Eléctrico, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. M.Sc. en Ingeniería Eléctrica, Universidad De Los Andes. Candidato a Ph.D., Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Profesor Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. cicamargoba@unal.edu.co

Traditional channels for technology transfer in embedded systems design seems to be unsuccessful in some latin american countries where the technologic platform ..

Este artículo presenta una metodología para la transferencia tecnológica en el diseño de sistemas embebidos desarrollada en el Departamento de ingeniería eléctrica y electrónica de la Universidad Nacional de Colombia; esta basada en el conocimiento como bien común, el movimiento de software libre y un concepto nuevo desarrollado en conjunto con un grupo de desarrolladores hardware y software: el *hardware copyleft*. Esta investigación busca difundir gratuitamente el conocimiento adquirido durante años de desarrollo e implementación de sistemas digitales; proporcionando herramientas para el diseño de sistemas digitales comercializables a la academia, a la industria y a cualquier interesado.

1. Introducción

La transferencia de tecnología ha introducido técnicas de alta productividad y en muchos casos cambios técnicos en países menos desarrollados. La adquisición de tecnología foránea contribuye a mejorar la competitividad en los mercados locales e internacionales en estos países, en los que debe ser considerada como un proceso vital. Este proceso presenta problemas cuando se pierde capacidad de absorción por parte del país receptor y la renuencia del país que transfiere a transferir tecnología real y el *know-how*. Por lo que es necesario que estos países promuevan sus capacidades tecnológicas con el fin de absorber las tecnologías foráneas de forma eficiente en función de sus necesidades locales y de esta forma generar un rápido proceso de industrialización.

La transferencia de tecnología según Van Gigch involucra la adquisición de "actividad Inventiva" por parte de usuarios secundarios. Es decir, la transferencia tecnológica no involucra necesariamente maquinaria o dispositivos físicos; el conocimiento puede ser transferido a través de entrenamiento y educación, y puede incluir temas como manejo efectivo de procesos y cambios tecnológicos[F. Bar et al.(2007)F. Bar, F. Pisani, and M. Weber]. No debe confundirse la transferencia tecnológica con la apropiación de tecnología que se define como el proceso de interacción con la tecnología, la modificación de la forma como es usada y el marco social dentro del cual es usada. Un ejemplo de apropiación de tecnología lo podemos encontrar en la telefonía celular, nuestras sociedades han cambiado drásticamente su forma de comunicarse y han generado nuevas actividades alrededor de esta tecnología, los usuarios pueden generar aplicaciones que adicionan funcionalidades y servicios.

2. Conclusiones

3. Bibliografía

Referencias

- [F. Bar et al.(2007)F. Bar, F. Pisani, and M. Weber] F. Bar, F. Pisani, and M. Weber. Mobile technology appropriation in a distant mirror: baroque infiltration, creolization and cannibalism. *Seminario sobre Desarrollo Económico, Desarrollo Social y Comunicaciones Móviles en América Latina. Buenos Aires*, April 2007.