

Voto de Confianza de Gases de Occidente GDO S.A. ESP

El Desarrollo Tecnológico, “es el proceso en el cual, a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad, se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado.” (Gee, S. 1997, citado por Eastmond, J. 2004 - “Presentación: Innovación y Desarrollo Tecnológico.”). Actualmente, en un contexto de apertura económica, el desarrollo tecnológico de la industria, está altamente relacionado con el concepto de innovación globalizada bajo la idea de aprovechar el conocimiento científico y tecnológico mundial para el desarrollo y la satisfacción de necesidades locales o regionales.

El secreto de permanecer siempre vigente, es comenzar a cada momento. Agatha Christie, escritora británica.

En Colombia, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS, trabaja para fortalecer la competitividad de los sectores productivos y de servicios, a través de apoyo a programas estratégicos sectoriales y/o proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+I), que impliquen el mejoramiento o desarrollo de nuevos productos, servicios, y procesos productivos u organizacionales. Esta sección destaca entidades que han desarrollado potencialidades en torno a los avances de la ciencia y tecnología, en unión con grupos de investigación de universidades, centros de desarrollo tecnológico o centros de desarrollo productivo.



Generalmente la Industria Colombiana comienza a centrar su atención en la innovación, orientada hacia el aumento de las utilidades y al mejoramiento de las condiciones de trabajo y seguridad laboral, pero Salazar, M. et al. 1998 advierte que, "...La firma típica escoge con mayor frecuencia la inversión en tecnologías incorporadas al capital y los cambios en la organización física de la planta, frente a los proyectos de I+D y la inversión en tecnologías no incorporadas al capital" (Salazar, M. et al. (1998). "La innovación tecnológica en Colombia: características por tamaño y tipo de empresa." PLANEACIÓN Y DESARROLLO. Vol. XXIX, No. 1, Ene- Mar. 1998. (pp. 15-71)). Es por esto, que hasta el momento, los resultados de los trabajos de innovación se encuentran limitados a simples mejoras de productos y procesos existentes, más que al desarrollo de productos y procesos nuevos, lo cual es una desventaja frente al contexto de desarrollo económico actual.

Gases de Occidente S.A ESP (GDO), empresa distribuidora de gas natural, que atiende el sur-occidente colombiano, representa actualmente una excepción, al pretender consolidar sus procesos a alto nivel mejorando las competencias internas, para hacer del uso del gas natural una herramienta productiva, y de esta manera competir en diferentes entornos, haciendo énfasis especial en mejorar el nivel de atención de sus usuarios enviando mensajes de confianza, que invitan al uso masivo del gas natural como energético limpio y amigable con el medio ambiente.

La literatura sobre aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas ha mostrado que los procesos de aprendizaje y el desarrollo de algunas capacidades internas permite a las empresas mejorar su productividad e innovar a nivel de producto, procesos y organización a lo largo del tiempo (Maxwell, 1981; Bell, 1984; Bell y Pavitt, 1995; Lall, 1987, 2000; Hobday, 1995, 2000, 2001; Dodgson, 1993).

Para lograrlo, además de aliarse con otras entidades del SNCyT de Colombia, estableció un interesante acuerdo tecnológico con el Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas, y a la fecha se han logrado tres importantes hechos que vale la pena destacar: (1) Análisis de las metodologías que se venían aplicando para el cálculo tarifario en la distribución del gas natural en Colombia, de la cual se logró una muy buena transferencia de conocimiento que viene siendo aplicada al interior de la compañía; la (2) que tiene que ver con el desarrollo de una solución tecnológica, netamente colombiana basada en boquillas sónicas, para la calibración de los medidores

de gas natural que permite garantizar, con alta confiabilidad, la cantidad de gas entregada a los clientes (Ver Figura 1) y finalmente (3) la aprobación (por parte de COLCIENCIAS) y la firma del contrato de Ciencia y Tecnología (por un valor de \$1.241'952.000) que permitirá el desarrollo de un proyecto, que basado en la aplicación de la metrología de fluidos, el análisis estadístico, los modelos de gestión y la aplicación de TIC's, le permita a GDO S.A. ESP mantener y mejorar el control de los balances en su red de distribución, brindando equidad en sus procesos de medición y facturación y garantizando el cumplimiento de la regulación aplicable en torno a las mediciones.

Revisando un contexto similar en otros países, se encontró el ejemplo de Corea del Sur, que con solo 30 años de apropiación del conocimiento en metrología, es quizás, el país con más alto desarrollo, sólidamente estructurado sobre una base de ciencia y tecnología. Ellos con su visión, manifiestan que: "el poder invisible, que silenciosamente cambia el mundo y alienta a la ciencia a crear una vida más cómoda para la humanidad, es el poder de los estándares (los patrones de medición)" y agregan que por ello: «la investigación para el desarrollo de los estándares de medición, sienta las bases de la ciencia, y es el punto de partida de los avances en la tecnología» (Korea Research Institute Of Standards And Science, KRISS. http://www.kriss.re.kr/eng/communy/03_1.html).

En razón a lo anterior, el CDT de GAS ha decidido compartir con los lectores de MET & FLU las respuestas a una serie de preguntas que denotan y ratifican lo anteriormente descrito.

1) Ingeniero Jose Darío Martínez Escudero, usted como Gerente Técnico de Gases de Occidente S.A. ESP (GDO), responsable de la Construcción, Operación y el Mantenimiento de la segunda empresa distribuidora de gas natural de Colombia, después de 23 años de experiencia en el tema, y de haber participado activamente en la distribución y comercialización de gas natural en Colombia ¿Cómo ve la incursión de GDO en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTi)?

No cabe duda que la competitividad de un país está determinada principalmente por un dominio profundo de la Ciencia y la Tecnología. Colombia está comenzando a apostarle a la Ciencia, a la Tecnología y a la Innovación como una estrategia prioritaria para lograr su desarrollo económico y social, e igual-

mente como una medida de choque contra el actual grado de subdesarrollo tecnológico de la industria. Nosotros en GDO no escapamos a esta realidad y hemos aprovechado el conocimiento mundial importando tecnología y colocándola al servicio de la empresa, pero cada vez es más evidente, que el mejor camino es apostarle al aprovechamiento de la tecnología disponible a nivel nacional, la cual se ha venido fortaleciendo día a día con la creación y fortalecimiento de grupos de investigación de las universidades y con el empuje que cada día le dan los centros de desarrollo tecnológico. Nuestro propósito de todas formas es satisfacer nuestras necesidades y las de nuestros clientes, prestando un servicio confiable, seguro y de alta calidad.

2) En este sentido, ¿Con cuáles entidades, inmersas en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, GDO ha logrado estrechar vínculos?

Como un propósito fundamental y dentro del marco de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), GDO hace parte del Comité Universidad Empresa Estado del Valle del Cauca y mantiene relaciones muy estrechas con las universidades de la región. Aunque nuestro foco en RSE ha sido el fomentar la educación en todos los niveles hacia las familias

más necesitadas, también hemos adelantado acercamientos con instituciones especializadas en CTi, como el CDT de GAS. Actualmente estamos mirando a la universidad también con propósitos y orientaciones investigativas, seguros de que es posible ligarla, de forma real y directa, con los sectores productivos, buscando soluciones a nuestras necesidades, pero con el foco de visualizar proyectos e inversiones futuras. Tenemos el propósito de que en el corto plazo, realizaremos el máximo esfuerzo para contactar la universidad de nuestra región con el CDT de GAS; estamos convencidos, que de esta unión pueden salir ideas valiosas, y que con la ayuda del sector privado podremos sacarlas adelante.

3) ¿Qué ventajas particulares han identificado en GDO al desarrollar actividades en asocio con el CDT de GAS?

Nuestra relación puede ser descrita en tres etapas: la primera en la cual el CDT de GAS brindó apoyo en temas relacionados con el análisis de las metodologías que se venían aplicando para el cálculo tarifario en la distribución del gas natural en Colombia, de la cual se logró una muy buena transferencia de conocimiento que viene siendo aplicada al interior de la empresa; la segunda, que tiene que ver con el desarrollo de tecnología neta-



Figura 1. Banco de Boquillas Sónicas para Calibración de Medidores de Gas desarrollado por el CDT de GAS de Colombia

mente colombiana en torno a la calibración de los dispositivos que permiten medir el gas recibido de los productores y entregado a los clientes. En este sentido, las empresas distribuidoras tenemos el compromiso de contar con aparatos de medida en perfecto estado de calibración y el CDT de GAS nos ayudó con el diseño, construcción y puesta en marcha de una solución tecnológica que hoy está a nuestro servicio y que nos permite brindar la máxima confiabilidad de medida a los 740,000 clientes que actualmente atendemos en los departamentos del Valle del Cauca y del Cauca.

Por último, y después de un largo período de trabajo conjunto, se presentó ante COLCIENCIAS un proyecto que fue aprobado y que se desarrollará durante 18 meses a partir de febrero de 2011. Este proyecto será una solución tecnológica que basada en la aplicación de la metrología de fluidos, nos permitirá mantener y mejorar el control de los balances de gas en nuestra red de distribución, optimizando la gestión de pérdidas y la operación del sistema.

4) **Qué ventajas existen, al apostarle a la inversión en el desarrollo tecnológico con una entidad del SNCyT frente adquirirla o importarla.**

Creo que lo más relevante, ha sido hasta el momento, que las entidades del SNCyT en Colombia escuchan de primera mano nuestras necesidades, y en conjunto con nuestros profesionales, generan planes de acción que nos vienen representando ventajas competitivas. Existe también al respecto un caso especial y me refiero al desarrollo en Colombia, por parte del CDT de GAS, de un Banco de Calibración de Medidores de Diafragma; nosotros habíamos tomado la decisión de adquirir un equipo similar en Europa o en Asia, pero le apostamos al conocimiento nacional y nos ha dado magníficos resultados. En particular representó un desarrollo que suple nuestras necesidades con soluciones a la medida, generando cero dependencia tecnológica extranjera y algo realmente fundamental: soporte técnico especializado durante el ciclo de vida de las soluciones desarrolladas, de forma casi inmediata.

Finalmente también considero que se ha dado un gran paso por parte del estado colombiano a través de COLCIENCIAS, porque está dando valor a las inversiones en desarrollo científico

y tecnológico y por ello permite obtener deducciones tributarias, las cuales contribuyen a la promoción del trabajo asociativo con las instituciones científicas y tecnológicas.

5) **En el caso específico del desarrollo tecnológico, ¿cuál es su percepción del estado actual de nuestro país?**

El problema del desarrollo tecnológico en Colombia, tal vez se origina por la débil integración que ha existido entre los sectores: académico, productivo y estatal. No puedo negar sin embargo que en Colombia se han dado desarrollos importantes, incluso en campos tan inesperados como la medicina y la biotecnología, pero igualmente no puede negarse que existe un notable retraso con respecto al entorno internacional.

6) **Y entonces ¿Cuál es la visión de GDO en materia de CTi?**

Dentro de la visión de GDO está incluido alcanzar la excelencia operacional y lograr calificarse por su gestión de clase mundial. En este sentido, operamos bajo la filosofía del mejoramiento continuo, encontrando permanentemente oportunidades de reinventar los procesos internos de atención a nuestros clientes. La ventaja de esta situación es que en Colombia, cada día se tienen mayores fortalezas (profesionales con maestrías y doctorados que poseen cierta experiencia operativa) que nos facilita la identificación de soluciones aplicables a nuestro entorno y a nuestras realidades. En realidad, en este momento resulta innegable que las empresas que nos acercamos al SNCyT recibimos conocimiento y por ende una mejor cualificación (a alto nivel) de nuestro talento humano.

Por último, el acercamiento con el CDT de GAS nos ha hecho sensibilizar al respecto del aprovechamiento de la metrología como soporte de la calidad y mejora continua de los procesos desarrollados por GDO, pensados desde el tendido de redes, la inspección de instalaciones, la salud ocupacional y el medio ambiente, hasta los procesos de facturación a los usuarios.