

## Antecedentes y Presentación Corporativa

Quality Tonnes se especializa en analizar, desarrollar e implementar proyectos que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Quality Tonnes (QT) trabaja con una variedad de empresas y clientes incluido el Banco Mundial y otras compañías que venden tecnologías de energías limpias. QT trabaja para que los proyectos sean acreditados para la venta de los certificados en el mercado de carbono, busca financiamiento, conduce estudios de factibilidad y de riesgo, y ayuda a las partes a negociar los términos de los acuerdos de compras de emisiones. QT ha desarrollado cuatro metodologías aprobadas bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), las AM0017, AM0020, la AM0023 y la ACM007, una de las empresas que más metodologías ha conseguido. QT recientemente fue considerada por **Carbon Finance**, “Una de los líderes en el mundo en la aprobación de metodologías para el MDL”.

Experiencia de QT según la región	Experiencia de QT según tipo de Proyecto
<ul style="list-style-type: none"> <li>Asia: China, India, Sri Lanka, Filipinas, Tailandia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación Eléctrica: Cogeneración, mejoras en la eficiencia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Europa del Este: Ucrania, Bulgaria, Bosnia, Montenegro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renovables: Pequeñas centrales hidroeléctricas, eólica, biomasa, etanol</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>América Latina: Brasil, México</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metano: Rellenos sanitarios, reducción de pérdidas en gasoductos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>África: Sudáfrica, Ghana, Uganda, Zambia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eficiencia Energética: Agua, Industrias, estándares de eficiencia</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otros gases: HFCs, SF<sub>6</sub></li> </ul>

### *El Nuevo Mercado del Carbono*

Para compañías que implementan proyectos que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero – ya sean con energía eólica, pequeñas centrales hidráulicas, cogeneración, cambio de combustibles, rellenos sanitarios o eficiencia energética – hay un nuevo mercado que posibilita aumentar las ganancias mediante la venta de los certificados de carbono en el mercado internacional – promovido tanto por el Protocolo de Kioto como por el Mercado Europeo. QT se estableció para ayudar a las empresas a aprovechar esta nueva oportunidad. Específicamente, QT ha ayudado a empresas a lograr que sus proyectos sean aprobados y a vender sus certificados en el mercado, además de encontrar potenciales compradores para esas reducciones de emisiones.

Quality Tonnes trabaja con empresas proveedoras de tecnologías limpias para generar créditos de carbono en proyectos mayoritariamente en los países en desarrollo y el Este Europeo. El Protocolo de Kioto tiene dos iniciativas que permiten a los firmantes reducir



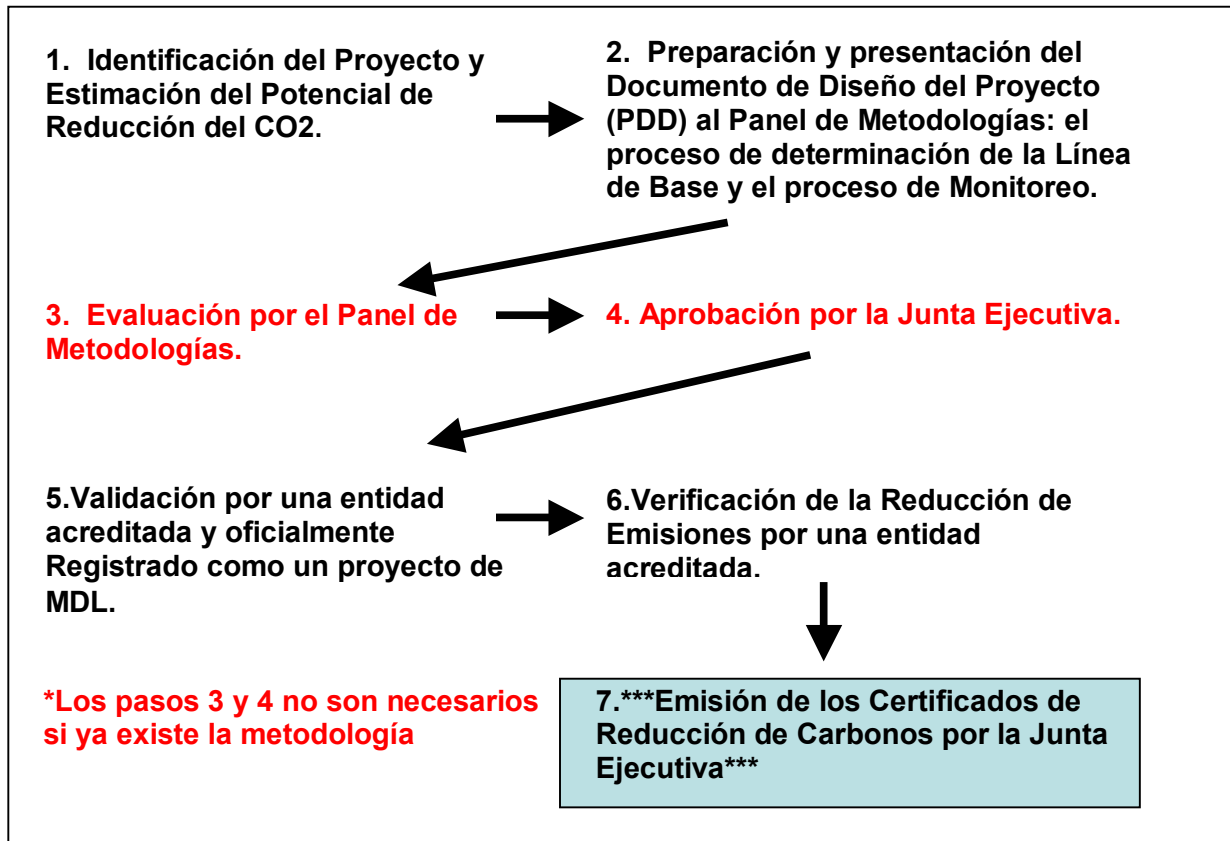
## Quality Tonnes

sus emisiones de carbono: El Mecanismo de Desarrollo Limpio –MDL (aplicable a Asia, África y América Latina) y el Mecanismo de Implementación Conjunta – IC (aplicable en el Este Europeo)

Utilizando el MDL o la IC, una empresa que implementa un proyecto de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero puede vender estos certificados de reducciones en el mercado internacional del carbono. Las ganancias adicionales de la venta de carbono pueden ayudar a financiar el proyecto y generar mayores ingresos a los implementadores, los cuales a su vez podrán financiar proyectos adicionales. El precio actual en el mercado para los proyectos de MDL es de alrededor de 5 dólares la tonelada de CO<sub>2</sub> reducido; sin embargo se espera que el valor aumente ya que el precio en el mercado europeo esta cerca de los 22 euros la tonelada. Desde el 1ro de enero de 2005, los créditos del MDL están permitidos en el mercado europeo, lo que probablemente baje el precio de la tonelada en el mercado europeo, pero a su vez aumente el precio de los créditos obtenidos por el MDL.

El problema que los proyectos de MDL tienen hoy en día es que el proceso completo es monitoreado por la Convención sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (UNFCCC). Para desarrollar un proyecto, hacerlo acreditar por las Naciones Unidas y luego venderlo como un crédito de MDL puede llevar meses. Quality Tonnes, al haber entregado varios proyectos para su acreditación, es experta en trabajar junto con las empresas para ayudarlas a recorrer el difícil camino de aprobación de las metodologías de monitoreo y de línea de base. El complicado proceso del MDL se describe en la figura siguiente:

# Quality Tonnes



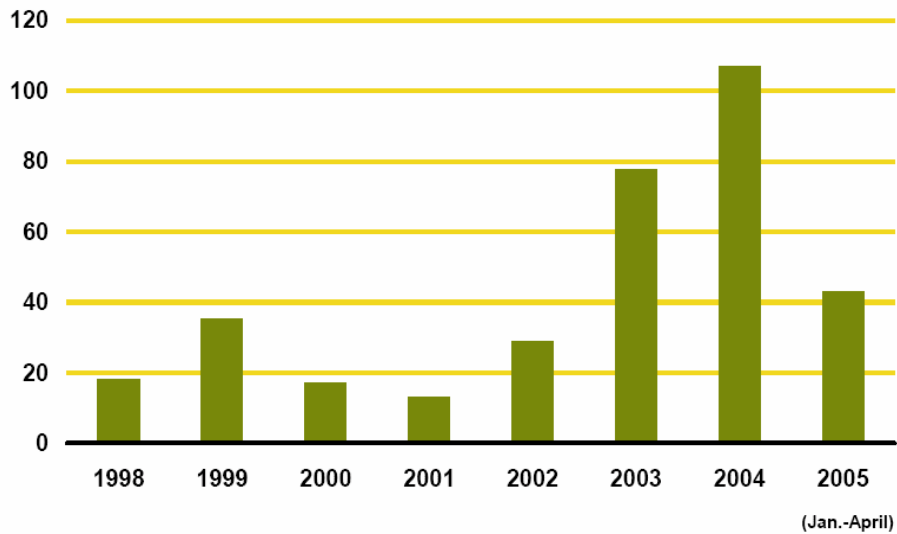
Una vez que un proyecto es acreditado, las reducciones pueden ser vendidas al menos hasta el 2012. Para muchos proyectos de generación eléctrica, como la energía eólica o centrales hidráulicas, el MDL generalmente aumenta la tasa de retorno en un porcentaje de entre el 5 y 10%. Sin embargo, QT ha identificado otras opciones de mitigación de bajo costo de implementación con las cuales los bonos de carbono pueden financiar el 100% del proyecto en un tiempo entre 4 y 5 años. Estos tienden a ser los proyectos de eficiencia energética y actividades que involucran la reducción de los gases de mayor potencial de calentamiento. En estos proyectos, un comprador en Canadá, Europa o Japón puede ser todo lo requerido para obtener el financiamiento en un proyecto que ya tiene asegurado una alta tasa de retorno, ya sea en términos de energía ahorrada o en venta de energía.

**Tamaño del Mercado de Carbono:** El tamaño del mercado de carbono es difícil de señalar, pero estimaciones generalmente rondan los mil millones de dólares. El gráfico a continuación muestra una estimación del tamaño del mercado de carbono, el cual es un indicador de hacia dónde se dirige.

La certeza del Mercado de Carbono Europeo generó aún mayor confianza en el mercado. Una empresa, Point Carbon, estimó que el volumen de transacciones en el mercado de carbono serán de alrededor de 100 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> en el 2004, lo que establecería el mercado de carbono a casi 400 millones de euros para este año (esto incluye las reducciones voluntarias para las cuales los precios son menores).

# Quality Tonnes

FIGURE 1: ANNUAL VOLUMES (million tCO<sub>2</sub>e) OF PROJECT-BASED EMISSION REDUCTIONS TRADED (up to 2012 vintages)



## *El Trabajo de Quality Tonnes*

Uno de los principales clientes de QT es el Banco Mundial, que tiene una unidad de financiamiento que busca proyectos que reduzcan las emisiones de CO<sub>2</sub> alrededor del mundo. QT ayudó al Banco Mundial en la identificación de varios proyectos en África y otros lugares. Al día de hoy, QT asistió en más de una docena de proyectos para el Banco Mundial y otros clientes, incluyendo los listados a continuación. En estos proyectos, el rol de QT ha sido determinar el potencial de reducción de carbono de un proyecto, desarrollar un análisis financiero considerando los impactos de las reducciones de carbono y asistir en la identificación de potenciales socios o inversores para proyectos en los que las ganancias del mercado de carbono son insuficientes para financiar el proyecto. Los proyectos que se describen a continuación ya fueron aprobados por el Banco Mundial, y QT se encuentra redactando los acuerdos de compra de las reducciones de emisiones (ERPA) entre el Banco Mundial y los desarrolladores del proyecto.

## **Sector Energético:**

- *Combinación a Ciclo Combinado:* QT está trabajando junto con Volta River Authority en Ghana para la obtención de financiamiento para convertir uno de sus plantas térmicas de ciclo abierto a ciclo combinado. La inversión total requerida es más de \$100 millones, pero el Banco Mundial financiará una parte de lo necesario. Estimamos que las reducciones de CO<sub>2</sub> equivalente estarán entre 500,000 y 700,000 toneladas al año.



## Quality Tonnes

- *Optimización de centrales hidroeléctricas:* Para una empresa en Azerbaijan, QT preparó una metodología para incrementar la eficiencia energética de la represa, lo cual podría incrementar un 5 o 10% la potencia entregada, reduciendo la necesidad de combustibles fósiles. El proyecto utilizará un sistema de tecnología informática que permitirá a los implementadores optimizar el uso de sus plantas hidroeléctricas – resultando en un aumento de la energía entregada para la misma cantidad de agua fluyendo por la represa. Es además un proyecto que no tiene impactos ambientales negativos.
- *Pequeñas represas y proyectos de expansión de la red eléctrica:* QT ha estudiado tres proyectos hidroeléctricos de pequeña escala totalizando unos 25 MW para determinar su factibilidad para el MDL. Las reducciones de CO<sub>2</sub> pueden venir del reemplazo de la generación aislada con diesel y como tal proveer una importante reducción de CO<sub>2</sub> como también mejorar las condiciones de electrificación rural. Los proyectos son entonces importantes tanto para el desarrollo económico como para el social. QT ha estado trabajando con otros inversores, incluyendo un programa de electrificación rural en el Banco Mundial para asegurar el resto del financiamiento necesario.
- *Pérdidas en la Transmisión y en la Distribución:* Cuando la energía se transmite desde la generadora y se distribuye a los consumidores, siempre habrán pérdidas, resultando en la pérdida de megavatios hora disponibles para el cliente. Si esas pérdidas pudieran ser reducidas con mejoras tecnológicas, entonces se requeriría menos MWH para generar la misma cantidad de energía, evitando emisiones de gases de efecto invernadero. Pérdidas en la transmisión y en la distribución son generadas por dos razones principales: conductores y transformadores. QT desarrolló una metodología (NM00136) para calcular las pérdidas desde la línea de base (determinada por los conductores y generadores que existían antes del proyecto) y las pérdidas en el escenario post proyecto (cuando las nuevas tecnologías ya fueron introducidas). La diferencia son las pérdidas reducidas, que junto con el factor de emisión de la red se puede calcular las reducciones de gases de efecto invernadero. QT desarrolló una hoja de cálculo que ayuda a las empresas generadoras a aplicar esta metodología para determinar tanto la línea de base a partir de la tecnología en uso y cuál sería la reducción de emisiones si la nueva tecnología es introducida.

# Quality Tonnes



*Pérdida de energía en las líneas de transmisión*

- *Biomasa, particularmente de la Caña de Azúcar:* La producción de azúcar es bastante importante en África y las sobras pueden utilizarse para la generación eléctrica. QT ha evaluado varios proyectos que además ofrecían la posibilidad de diversificación de las ganancias a las empresas manufactureras en un mercado cada vez más volátil. Para otro cliente en India, QT desarrolló toda la documentación del MDL para una planta de biomasa en Tamil Nadu.

**Sector de Gas y Petróleo:** Las oportunidades para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector de gas y petróleo son inmensas. Con la experiencia de QT en el sector, ayudamos a desarrollar un número de proyectos que reducen las emisiones de tanto la infraestructura gasífera como la del petróleo. De particular importancia es el metano, que tiene un potencial de efecto invernadero 21 veces mayor que el dióxido de carbono. Aunque los proyectos de reducción de metano son muy frecuentes en el MDL, la mayor parte tienden a provenir del área del gas de rellenos sanitarios. El sector de gas y petróleo permanece, en gran medida, sin desarrollarse.

- *Estaciones de Compresión en Gasoductos:* Para comenzar a desarrollar este mercado, QT preparó una de las pocas metodologías en el sector (AM0023). A lo largo de las líneas de transmisión de gas, las plantas compresoras y estaciones de medición y regulación, hay típicamente una gran cantidad de puntos de pérdidas de metano. Muchos operadores de gasoductos no cuentan con los equipos avanzados de detección de pérdidas o los trabajadores necesarios para tanto identificar o reparar las pérdidas. La metodología presentada por QT para un proyecto en Moldavia utiliza equipos modernos para identificar pérdidas y repararlas, y evitar el venteo de gas natural durante las tareas de mantenimiento. Para este proyecto, QT contempló un medidor de alto caudal, que captura toda el volumen de metano emitido por un componente con pérdidas, generando así una medición muy precisa.

# Quality Tonnes



*Leak Detection*

- *Gasoductos:* QT está asistiendo a la empresa de transporte de gas *Georgia Gas International Corporation (GGIC)* a implementar un proyecto que permita identificar y reparar las pérdidas en su gasoducto Norte-Sur. El proyecto esta basado en una metodología actualmente en desarrollo que se basa en un balance de masa. Esta metodología considera la masa total que ingresa en el gasoducto y le resta la masa de gas total que se entrega. La diferencia es lo que se pierde en el gasoducto. En caso que sea aprobada, esta metodología será bastante diferente de la AM0023, la que mira a las pérdidas desde una perspectiva de pérdida por pérdida en lugar de ver el balance de masa. Por más que pueda parecer más fácil realizar un balance de masa, la dificultad radica en que valores muy precisos de presión, volumen y temperatura en cada punto de entrada y salida son requeridos. Muchas compañías de gas no tienen este nivel de información disponible. QT puede ayudar a las compañías a determinar el nivel de información disponible y determinar cuál de las dos metodologías es la más apropiada.

El objetivo del proyecto de readecuación del gasoducto Norte-Sur es (i) inspeccionar el gasoducto para identificar los defectos y zonas de menor resistencia; (ii) reparar los defectos más importantes según un esquema de prioridades para llevar al gasoducto a un nivel aceptable de integridad para la capacidad de transporte; (iii) reparar y/o reemplazar válvulas defectuosas, sellos, etc. para reducir las pérdidas (iv) capacitar al personal de GGIC acentuando la importancia de alcanzar un desarrollo sustentable en la operación y mantenimiento del gasoducto.

# Quality Tonnes

- *Eficiencia en el uso del vapor en refinerías en China:* QT está asistiendo a una empresa dedicada al manejo del vapor a obtener financiamiento de carbono para mejoras en una de los mayores utilizadores de vapor en China – el sector petroquímico. Este proyecto podría ser replicado en otras refinerías de petróleo alrededor del mundo, y el financiamiento proveniente del mercado de carbono – dadas las importantes pérdidas de vapor en estas industrias – pagará por todo el proyecto en 4 o 5 años (y además permite ahorrar millones de litros de agua). Todo esto es adicional a lo que estas empresas estarían ahorrando por mejorar su manejo del vapor, demostrando el potencial del proyecto.



*Purga de vapor y energía perdida*

## **Eficiencia Energética:**

- *Eficiencia en el Manejo del Agua en la India:* QT asistió al estado de Karnataka, India, a aplicar para la obtención de financiamiento en el mercado de carbono para implementar un proyecto de eficiencia energética de bajo costo – incluyendo la reducción de pérdidas, reemplazo de bombas, corrección del factor de potencia, etc. El Banco Mundial aceptó comprar la reducción de emisiones, las que pagarán por el proyecto en 4 o 5 años.
- *Estándares:* Muchos países están buscando utilizar el potencial de aumentar el estándar de eficiencia de los aires acondicionados y otros equipos. Pero los costos extra para los consumidores, el costo de diseñar un laboratorio para las pruebas para poder implementar el estándar, y el costo de un programa de comunicación al público consumidor son barreras considerables. QT está



# Quality Tonnes

preparando una metodología que proveerá de créditos de carbono para ayudar a financiar el costo de implementar un estándar.

## Quién es Quality Tonnes

El personal de Quality Tonnes tiene años de experiencia en proyectos de infraestructura en municipalidades, habiendo ayudado en el desarrollo de proyectos por us\$ 30 millones. El personal de QT trabajó en África, Asia, Latino América y en el Este Europeo en el desarrollo de proyectos en los cuales se ofertaban bonos municipales, contratos ESCO, por medio de leasing o préstamos bancarios.

**Seth Baruch:** Baruch desarrolló proyectos de eficiencia energética y de energía renovable en el este Europeo, en la ex Unión Soviética, África, China y India. Tiene más de una década de experiencia en la asistencia en la búsqueda de financiamiento para proyectos a gran escala de energías limpias alrededor del mundo. [sbaruch@qualitytonnes.com](mailto:sbaruch@qualitytonnes.com)

**Kevin James:** James, diplomado en energía, trabajó con compañías del las *Fortune 500* como también en gobiernos nacionales, estatales y locales en más de 15 países en la creación de inventarios de gases de efecto invernadero, desarrolló estrategias de reducción de emisiones e implementó proyectos de reducción de emisiones. [kjames@qualitytonnes.com](mailto:kjames@qualitytonnes.com)

**Manvel Alur:** Alur representa QT en la India. Ella es fundadora de *Environmental Synergies in Development*, una consultora de medio ambiente. Alur ayudó en la implementación de un número de proyectos de MDL en el área de energías renovables. [manvelalur@ensyde.com](mailto:manvelalur@ensyde.com)

**Maria Gonzalez:** González representa QT en América Latina. Basada en Argentina, González es una experta local en el MDL, ayudando a desarrollar proyecto de MDL, particularmente en el sector de gas. Ella tiene un Master en Sistemas Energéticos Sustentables y Gerenciamiento de la Universidad de Flensburg, Alemania. [mariaanagonzalez@yahoo.com.ar](mailto:mariaanagonzalez@yahoo.com.ar)

**Contacto: + 1-202-518-9809 (teléfono) y [www.QualityTonnes.com](http://www.QualityTonnes.com)**



# Quality Tonnes

## APÉNDICE: Demanda global de CERs difícil de lograr?

**Si la demanda global de créditos del MDL fuera a ser alcanzada, la Junta Ejecutiva del MDL debe aprobar unos 1700 proyectos para el 2010, incluyendo 830 para abastecer la demanda de la UE, según un informe de *Resources for the Future* (RFF).**

"Notamos que el análisis económico de la Unión Europea (UE) de la directiva que liga el MDL con el mercado Europeo estima una demanda mundial de 428 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año en el 2010 de créditos provenientes de proyectos. Si se asume que un proyecto medio reduce 400,000 toneladas de CO<sub>2</sub> al año, habrán más de 1000 proyectos que deberán ser aprobados por la Junta Ejecutiva (o el organismo análogo para la implementación Conjunta)." Según uno de los autores del informe "La directiva europeo para el comercio de emisiones: Oportunidades y Trampas", Joe Kruger.

"Como notamos en el informe, el número actual de proyectos que deben ser aprobados podría ser significativamente mayor que los 1000 si se asume un tamaño de proyecto "típico" más cercano a los 250,000 o 300,000 toneladas de reducción al año. Usando la figura de 250,000 toneladas anuales, se necesitarían aprobar 1,700 proyectos para satisfacer la demanda mundial."

"Es difícil de imaginar que el proceso administrativo establecido por la Junta Ejecutiva del MDL pueda aprobar tantos proyectos para el 2010" Dijo Kruger a Point Carbon.