

THE KATOOMBA GROUP'S

Ecosystem Marketplace



new carbon finance

Forging A Frontier

State of the Voluntary Carbon Markets 2008

SPONSORED BY



BAKER & MCKENZIE

THE KATOOMBA GROUP'S

Ecosystem Marketplace



new carbon finance

Forjando un Nuevo Horizonte:

El Estado de los Mercados Voluntarios de Carbono

2008

Un reporte de Mercados Ambientales y New Carbon Finance

Katherine Hamilton, Milo Sjardin, Thomas Marcello, Gordon Xu

8 de mayo de 2008

SPONSORED BY

ECO SECURITIES

evolution
MARKETS INC.



mgm INTERNATIONAL

APX



STERLING
PLANET

EQUATOR
ENVIRONMENTAL

CANTORCO₂
energy • environment • innovation

Blue Source
A Leading Climate Change Portfolio

BAKER & MCKENZIE

Colaboradores:

Ricardo Bayón, Allison Shapiro y Steve Zwick

Reconocimientos: Este informe es una compilación de las aportaciones de una amplia gama de personas a lo largo de varios continentes. No hubiera sido posible sin el apoyo de 150 personas quienes compartieron información valiosa sobre sus organizaciones. Este informe también ha requerido del tiempo y apoyo financiero de docenas de personas que generosamente aportaron tiempo, energía y recursos para hacer esto posible. Incluyen, sin ningún orden en particular, a Sara Bushey, Lori Bird, Howard Gould, Martijn Wilder, Lauren Kimble, Evan Ard, Marco Monroy, Joel Riciputi, Philippe Ambrosi, Eron Bloomgarden, Alison Carr, Josh Margolis, Sean Carney, Marcus Krembs, Bhavna Prasad y Anja Kollmuss. Agradecemos también al equipo de Forest Trends y de New Carbon Finance. La traducción fue hecha por Claudia Lechuga de Reforestamos Mexico.

Acerca de Mercados Ambientales y New Carbon Finance

Mercados Ambientales, versión en español de Ecosystem Marketplace y operado por Reforestamos México para el público de habla hispana, es un proyecto de Forest Trends, una organización sin fines de lucro. Mercados Ambientales es la fuente líder de información sobre los mercados ambientales y esquemas de pago por servicios ambientales. En particular, estamos interesados en enfoques de mercado hacia servicios ecosistémicos relacionados con la conservación del agua, el secuestro de carbono y los múltiples beneficios de la biodiversidad. Nuestras fuentes de información disponibles al público incluyen reportes anuales, seguimiento cuantitativo del mercado, artículos semanales, noticias del día y boletines informativos diseñados para actores clave de distintos pagos por servicios ambientales. Creemos que al proporcionar información sólida y confiable acerca de los precios, regulación, ciencia y otros asuntos relevantes para el mercado, podemos contribuir a que los mercados para los servicios ecosistémicos se conviertan en una parte fundamental de nuestro sistema económico y ambiental, ayudando a valorar los servicios ambientales que, por mucho tiempo, se han dado por hecho.

El Programa de Carbono de Mercados Ambientales y el trabajo en los mercados voluntarios de carbono es apoyado por el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID por sus siglas en inglés); el Fondo Blue Moon, Citigroup y el Fondo de los Hermanos Rockefeller.

New Carbon Finance es el mayor proveedor mundial de información, análisis y conocimiento detallado acerca de los mercados de carbono en América del Norte, Europa y el mundo. New Carbon Finance constantemente busca proporcionar las proyecciones más precisas acerca de los precios futuros del mercado de carbono empleando análisis y modelos diseñados específicamente para tal fin y que son de su propiedad. La investigación que subyace a este informe constituye una plataforma cuantitativa imprescindible para comprender de manera amplia y detallada un mercado voluntario de

carbono que está creciendo rápidamente. Se creó en mayo de 2006 como un nuevo servicio de New Energy Finance Ltd. a fin de proporcionar un servicio que conjunte las mejores habilidades en materia de investigación, análisis y consultoría.

New Carbon Finance es un servicio de New Energy Finance, que es un proveedor especializado de información financiera y de servicios relacionados con la industria de la energía renovable y de la tecnología energética y sus inversionistas. La combinación de New Energy Finance y New Carbon Finance permite conjuntar una fuente de investigación realmente global, con un equipo de más de 50 investigadores de tiempo completo, situados permanentemente en sedes distribuidas en el Reino Unido, los Estados Unidos, China, India y Australia, así como en una amplia gama de investigadores asociados y redes de contacto.

<p>New Carbon Finance 415 Madison Avenue Nueva York, NY 10019 info@newcarbonfinance.com www.newcarbonfinance.com www.newenergyfinance.com</p>	<p>Ecosystem Marketplace/Mercados Ambientales 1050 Potomac St., NW Washington, DC 20007 info@ecosystemmarketplace.com www.ecosystemmarketplace.com www.mercadosambientales.com www.forest-trends.org</p>
---	--

Copyright y limitación de responsabilidades

© New Carbon Finance, un servicio de New Energy Finance Ltd. y Mercados Ambientales es un proyecto de la asociación Forest Trends

Este documento se ha elaborado a partir de información suministrada a New Carbon Finance y Mercados Ambientales por individuos que participaron en un estudio de mercado conducido por ambas partes. Ni New Carbon Finance ni Mercados Ambientales representan ni garantizan la precisión, adecuación, ni el contenido de las respuestas de este estudio ni el de sus resultados. La satisfacción con respecto a la precisión, adecuación y contenido de la información que se presenta aquí es una responsabilidad y una obligación exclusivas del(a) lector(a). Ni New Carbon Finance ni Mercados Ambientales (términos que también incluyen a sus respectivos afiliados, funcionarios, directores, socios y empleados) son garantes ni se hacen responsables ante el lector por cualquier imprecisión, aseveración o tergiversación contenidos aquí. Además, el lector acepta mantener tanto a New Carbon Finance como Mercados Ambientales exentos de cualquier reclamo, pérdida o daño que se relacione o derive de cualquier decisión comercial que se tome a partir de información contenida aquí. Al lector de este informe se le aconseja seriamente que no utilice la información del mismo como única fuente, sino que la considere junto con otras informaciones del mercado, y que, de ahí en adelante, formule sus propias interpretaciones y opiniones. Asimismo, se le aconseja al lector que, antes de entablar cualquier transacción comercial, busque la consejería profesional y legal que el caso requiere.

Glosario

AC	Aplicación Conjunta
ACG	Asia Carbon Group
CARB	Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board)
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
REC	Reducción de Emisiones Certificadas
CCAR	Registro de Acción Climática de California (California Climate Action Registry)
CCBA	(Climate, Community, and Biodiversity Alliance) Alianza en favor del Clima, la Comunidad y la Biodiversidad
CCB	(Climate, Community, and Biodiversity Standards) Estándares de Clima, Comunidad y Biodiversidad
CCX	(Chicago Climate Exchange) Bolsa Climática de Chicago
CCFE	(Chicago Climate Futures Exchange) Bolsa Climática de Futuros de Chicago
CER	Crédito de Energía Renovable
CFTC	(Commodities Futures Trading Commission) Comisión para el Intercambio Comercial de Producto Futuros de los Estados Unidos
CFC	Clorofluorocarbonos
CFI	(Carbon Financial Instrument) Instrumento Financiero de Carbono
CO ₂	Dióxido de carbono
CDM	Clean Development Mechanism
DEUE	<i>Derechos de Emisión de la Unión Europea</i>
DEFRA	(Department for Environment, Food and Rural Affairs) Departamento para Asuntos Ambientales, Alimenticios y Rurales del Reino Unido
ECCM	(Edinburgh Center for Carbon Management) Centro para el Manejo de Carbono de Edimburgo
ECIS	European Carbon Investor Services (Servicio Europeo de Inversiones en Carbono)

ECX	(European Climate Exchange) Bolsa Climática de Europa
ERT	(Environmental Resources Trust) Fideicomiso de Recursos Ambientales
EE	(Energy efficiency) Eficiencia energética
EECE	Esquema Europeo de Comercio de Emisiones
FTC	Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos (Federal Trade Commission)
GEI	Gas de efecto invernadero
GE	General Electric
IIED	Instituto Internacional para el Ambiente y el Desarrollo
kWh	Kilovatio hora
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MtCO ₂ e	Millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente
NCF	New Carbon Finance
NGAC	(New South Wales Greenhouse Abatement Certificate) Certificado de Abatimiento de Gases de Invernadero de Nueva Gales del Sur
NOx	Oxido de nitrógeno
N ₂ O	Oxido nitroso
NSW GGAS	(New South Wales Greenhouse Gas Abatement Scheme) Esquema de Nueva Gales del Sur para Abatir Gases Invernadero (Australia)
ONG	Organización No Gubernamental
OTC	(Over-the-counter market) Mercado extrabursátil- Mercado secundario donde se comercializan acciones que no se cotizan en la bolsa
PG&E	Pacific Gas & Electric
PCG	Potencial de calentamiento global
REC	Reducción de Emisiones Certificadas
REV	Reducción de Emisiones Verificadas
RGGI	(Regional Greenhouse Gas Initiative) Iniciativa Regional del Noreste para los Gases Invernadero
SO ₂	Dióxido de azufre
tCO ₂ e	Toneladas de bióxido de carbono equivalente

TREC	(Tradable renewable energy credit) Crédito Comercial de Energía Renovable
UCV	Unidad de Carbono Voluntario
URE	Unidad de Reducción de Emisiones
USCUSS	Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura
US EPA	Agency de Protección Ambiental de Estados Unidos
VCS	(Voluntary Carbon Standard) Estándar de Carbono Voluntario
WBCSD	(World Business Council for Sustainable Development) Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable
WRI	(World Resources Institute) Instituto Mundial de Recursos
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

Resumen Ejecutivo

Durante los últimos dos años, varios autores y analistas han comparado los mercados voluntarios de carbono al “Salvaje Oeste”. En 2007, las tendencias del mercado destacaban que esta frontera se había convertido en una zona de asentamientos. Cada vez más, los clientes conocen las oportunidades y los obstáculos del terreno de las compensaciones de carbono y los actores clave están trabajando agresivamente para forjar las reglas del juego y las estructuras que permitan transacciones fluidas.

A pesar de que el interés en las compensaciones de carbono y, por tanto, el crecimiento de los mercados voluntarios de carbono se ha acelerado dramáticamente, ha faltado información cuantitativa en torno a estos mercados. A fin de llenar este vacío de información, el año pasado Mercados Ambientales y New Carbon Finance se unieron para llevar a cabo un exhaustivo análisis cuantitativo sobre los mercados voluntarios de carbono. El resultado de esto fue nuestro primer informe anual *El Estado del Mercado Voluntario de Carbono 2007*. El informe respondió preguntas fundamentales acerca del tamaño, actores, tipo de proyectos, precios y volumen de las transacciones de los mercados voluntarios.

Las respuestas a estas preguntas cada vez son más importantes para los actores del mercado, desde los propietarios comunitarios de la tierra en los países en desarrollo, hasta los banqueros y comerciantes de carbono en los centros financieros a nivel global. A pesar de que los mercados voluntarios no son tan grandes ni lucrativos como su contraparte regulada, se han probado a ser innovadores, ágiles y controversiales. Estos mercados ambientales, frecuentemente incomprendidos, representan la demanda del consumidor por acciones que enfrentan al cambio climático y tienen el potencial de ser un recurso inmediato mientras la comunidad internacional lucha para implementar un marco regulatorio del todo efectivo frente al cambio climático. Adicionalmente, en algunos casos inclusive se está estableciendo el escenario para desarrollos futuros en los mercados regulados (por ejemplo, los mercados voluntarios han tenido transacciones en deforestación evitada antes de 1990, mientras que los mercados de carbono de Kioto apenas están empezando a considerar cómo eventualmente realizarán la deforestación evitada).

Para entender el funcionamiento de los mercados voluntarios de carbono y cómo está estructurado este reporte, resulta fundamental saber que los mercados voluntarios de carbono se pueden dividir en dos componentes: la Bolsa Climática de Chicago (CCX por sus siglas en inglés) y un mercado extrabursátil¹ (OTC por sus siglas en inglés) que es más disregulado. La Bolsa Climática de Chicago es un sistema de límite e intercambio, estructurada y altamente monitoreada a la cual las organizaciones se unen voluntariamente. Fuera de la CCX, uno se encuentra una amplia variedad de transacciones voluntarias que no se derivan de ningún límite de emisiones y que, en la mayoría, no comercian en un intercambio formal. A lo largo de este informe nos referimos a esta masa de transacciones como el mercado de

¹ Un mercado extrabursátil (en inglés *over the counter* u OTC) es un mercado secundario en el que se comercializan acciones que no cotizan en bolsa (http://www.spanish-translator-services.com/espanol/diccionarios/finanzas-ingles-espanol/o/Over-the-counter_market.htm)

transacciones extrabursátiles o “sobre el mostrador” (OTC por sus siglas en inglés). Debido a que estas transacciones extrabursátiles son altamente fragmentadas y se realizan caso por caso, resulta extremadamente difícil que los actores principales las puedan rastrear y entender. Es por esta razón que Mercados Ambientales y New Carbon Finance han invertido considerables recursos en llevar a cabo esta amplia encuesta cuantitativa y análisis de los mercados extrabursátiles.

Este segundo reporte anual, *Forjando una Frontera: El Estado de los Mercados Voluntarios de Carbono 2008*, se basa en la información de las transacciones recopilada de 150 organizaciones, incluyendo a los desarrolladores de proyectos, mayoristas, agentes de bolsa y minoristas, vendiendo créditos de carbono a compradores voluntarios. También incluye información de transacciones de varios registros de créditos de carbono en el mercado extrabursátil.

¿Fiebre del Oro? Volúmenes y Valores

Este año rastreamos **42.1 millones de toneladas** de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂e) intercambiadas en 2007 en el mercado extrabursátil. En combinación con las **22.9 MtCO₂e** comerciadas en la CCX en 2007, pudimos confirmar un volumen total de **65.0 MtCO₂e** que fueron comerciadas en el mercado voluntario de carbono en 2007. En relación a los volúmenes observados en 2006, esto representa que las transacciones se triplicaron para el mercado extrabursátil, de 14.3 MtCO₂e intercambiadas en 2006 y más del doble de los volúmenes de la CCX¹. Ya que este reporte se basa enteramente en transacciones completadas y confirmadas, estos volúmenes deben ser considerados conservadores. En otras palabras, el volumen actual de los créditos intercambiados en el mercado voluntario es, sin duda, más alto que esta cifra.

¹ El año pasado registramos 13.4 MtCO₂e intercambiadas en el Mercado extra bursátil en 2006. Debido a que este año hemos podido recopilar información de vendedores adicionales, ahora registramos 14.3 MtCO₂e intercambiadas en el mercado extra bursátil en 2006.

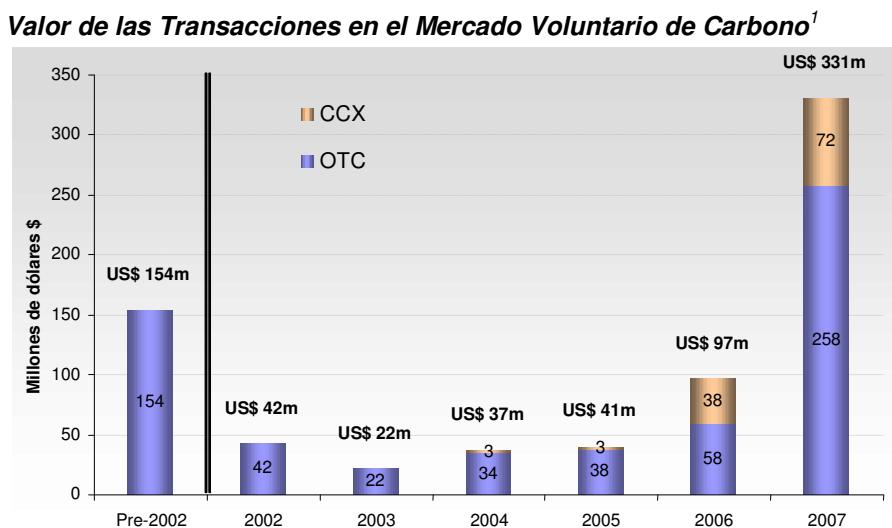
Volúmenes y Valores de las transacciones, 2006 y 2007¹

Mercados	Volumen (MtCO ₂ e)		Valor (millones de dólares)	
	2006	2007	2006	2007
Mercado Voluntario OTC	14.3	42.1	58.5	258.4
CCX	10.3	22.9	38.3	72.4
Total Mercados	24.6	65.0	96.7	330.8
EU ETS	1,044	2,061	24,436	50,097
MDL Primario	537	551	5,804	7,426
MDL Secundario	25	240	445	5,451
Aplicación Conjunta	16	41	141	499
Nuevo Gales del Sur	20	25	225	224
Total Mercados	1,642	2,918	31,051	63,697
Total Mercados Globales	1,667	2,983	31,148	64,028

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance, Banco Mundial

De las 42.1 MtCO₂e de créditos que se intercambiaron en el mercado extrabursátil en 2007, los encuestados sólo pudieron confirmar que **10.7 MtCO₂e** fueron directamente destinadas a su retiro/remoción. Según este número, el 25% del total del volumen comerciado fue utilizado directamente para compensar emisiones, y no para ser utilizado como inversión para su reventa. El 75% restante del volumen, básicamente cambió de manos y podría revenderse en el futuro. Sin embargo, debido a que un porcentaje significativo de los agentes de bolsa y proveedores no pudieron confirmar si los créditos fueron retirados, este número debe ser considerado muy conservador. Es probable que en la práctica, más transacciones acabaron en la remoción/retiro. Por ejemplo, al observar el tipo de compradores reportado por los encuestados, parece que tan sólo el 29% de los volúmenes comerciados fue vendido a los clientes con la intención de venderlos de nuevo en el futuro. Por deducción, el otro 71% de los créditos se utilizaría directamente para la remoción.

¹ Donde los números no cuadran en esta y otras tablas, es porque los valores reflejan números redondeados.



Fuente: New Carbon Finance, Mercados Ambientales

De acuerdo al precio y al volumen de la información recopilada en esta encuesta, podemos estimar que el mercado internacional OTC tiene un valor de \$258 millones de dólares en 2007. En conjunto con la CCX, que ha sido valuada en \$72.4 millones de dólares, los mercados voluntarios de carbono tuvieron un valor de \$331 millones de dólares en 2007. Este valor es aproximadamente 240% mayor que nuestro valor de mercado en 2006 (\$97 millones de dólares, modificado a la alza de \$91 millones como resultado de la información recibida este año) y por lo tanto representa más del triple del tamaño del mercado de 2006 a 2007.

A pesar de este rápido crecimiento, los mercados voluntarios de carbono continúan siendo una pequeña fracción del tamaño de los mercados regulados (c. 2.2%), que según el Banco Mundial comerciaron 2,918 MtCO₂e en 2007. Dicho eso, los mercados voluntarios tuvieron una tasa de crecimiento (volumen) más alta de 165% en comparación al 71% en los mercados regulados.

El Origen de una Compensación

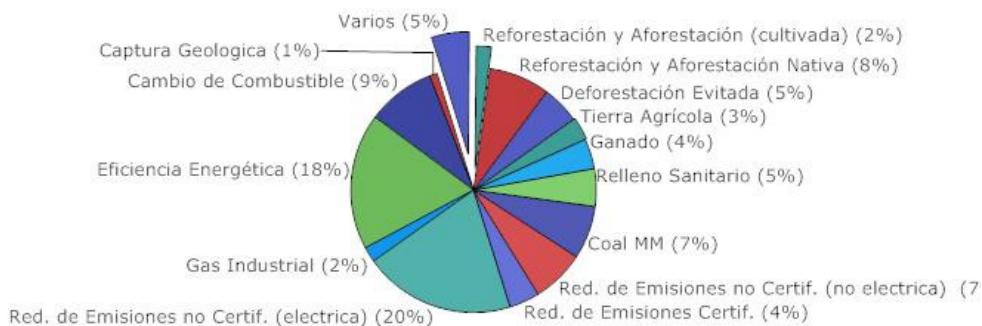
Las fuentes para compensar créditos en los mercados voluntarios son extremadamente diversas, con numerosos tipos de proyectos con porciones importantes de la participación en el mercado. En el mercado OTC, la energía renovable (31%), la eficiencia energética (18%), la destrucción de metano (16%) y los proyectos forestales (15%) fueron los tipos de proyectos dominantes en 2007. Esto es en cierta medida diferente a 2006 cuando el top tres del tipo de proyectos eran forestales (37%), energía renovable (32%) y proyectos de gases industriales (20%). Generalmente, los consumidores del mercado OTC se están orientando a proyectos menos controversiales y

¹ Nota: los valores para los años antes de 2006 se derivaron utilizando volúmenes transados y un precio promedio equivalente al promedio de 2006: \$4.1/tCO₂e. Como los precios previos a 2006 no son conocidos, esto es meramente un estimado. El volumen para 2007 está basado en 118 puntos de referencia.

“carismáticos” que tienen mayor atractivo público. Sin embargo, no todos los consumidores del mercado OTC son impulsados por estas motivaciones. Como se mencionó anteriormente, algunas compañías (que representan el 29% del volumen ofrecido en 2007), particularmente aquellas en Estados Unidos, están también invirtiendo en compensaciones de carbono con la esperanza de venderlas potencialmente para el cumplimiento de obligaciones.

Para la CCX, solamente pudimos obtener información para el tipo de proyecto y ubicación de los créditos de compensaciones emitidos a la fecha, en lugar de aquellos que efectivamente se vendieron en 2007. Entre su lanzamiento en 2003 y diciembre de 2007 la CCX distribuyó la mayoría de los créditos provenientes de carbono en el suelo (46%), metano de minas de carbón (30%) y metano de vertederos de basura (9%) y por lo tanto representa tipos de proyectos significativamente diferentes a los mercados OTC. Debido a que los créditos de carbono se han convertido mayormente en una materia prima en la CCX la “historia detrás del crédito” generalmente es menos relevante en el intercambio.

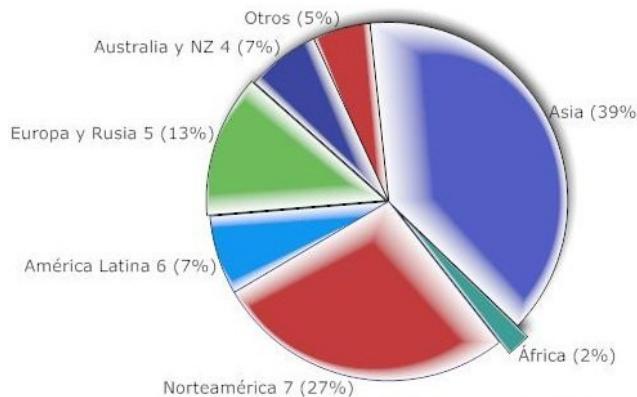
Volumen de Transacciones por Tipo de Proyecto, OTC 2007.



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance.

Volumen de Transacciones por Ubicación de Proyecto, OTC 2007

Volumen de las transacciones por ubicación del proyecto, OTC 2007.



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance.

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

En 2007 hubo un cambio importante en la ubicación primaria de las actividades del proyecto en el mercado OTC. El número de créditos originados en Asia, Europa (incluyendo Rusia) y Australia aumentó. América del Norte y América Latina mantuvieron el número de créditos vendidos y el número de créditos provenientes de África en realidad disminuyó. La participación de proyectos de Asia ha aumentado a 39%, de 22% en 2006, la de Europa ha aumentado a 13%, de menos de 6% en 2006, y Australia ha aumentado de 3% a 7%. Mientras tanto, si bien produciendo el mismo número de créditos, la participación de América del Norte ha disminuido de 43% a 27% y América Latina de 20% a 7%. En algunos casos, este cambio refleja un movimiento en 2007 para originar REVs de proyectos esperando a ser aprobados bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) pero que ya han comenzado operaciones y están generando reducciones de emisiones. Como la mayor parte de las actividades de proyectos MDL están basadas en Asia, particularmente en China e India, la ruta de origen de los VERs pre MDL ha seguido este patrón.

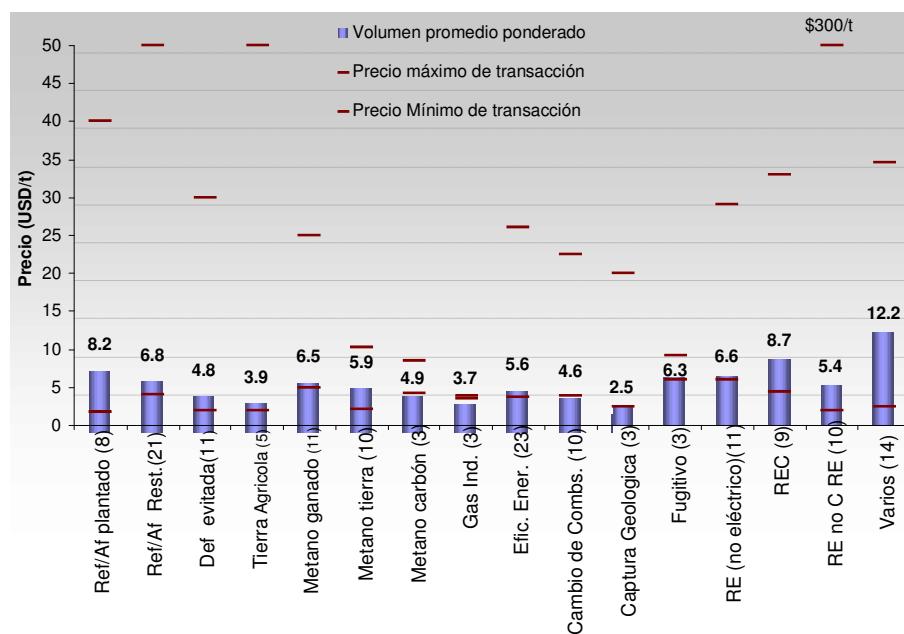
Precios de los Créditos

De acuerdo a esta encuesta, el rango de los precios para los créditos en el mercado OTC de nuevo mostró una gran variación desde \$1.80 dólares/tCO₂e a una transacción particularmente alta de \$300 dólares/tCO₂e. El precio promedio por volumen de los créditos intercambiados en el mercado OTC en 2007 incrementó en 50% en comparación a 2006, incrementando de \$4.1 dólares/ tCO₂e a \$6.1 dólares/ tCO₂e. Una de las principales causas del incremento de los precios es la significativa contracción de la participación de proyectos de gases industriales de bajo valor en 2007. En la CCX, el precio promedio (ponderado) fue de cerca de la mitad de la figura de OTC a \$3.15 dólares/tCO₂e con precios cayendo dentro de un rango más estrecho de \$1.62 dólares/tCO₂e a \$4.20 dólares/tCO₂e.

Los precios de otro tipo de proyectos no han demostrado una clara dirección entre 2006 y 2007, a pesar de que hay consistencia en el tipo de créditos que

el mercado valúa más alto. Los proyectos forestales, en particular aquellos de aforestación/reforestación, han continuado siendo algunos de los proyectos más costosos a lo largo de 2006 y 2007 con promedios ponderados de precios de \$6.8 dólares a \$8.2 dólares/ tCO₂e. Los proyectos de metano también continúan siendo valorados a la alza con precios promedio ponderados de alrededor de \$6.0 dólares/ tCO₂e, como también los proyectos de energía renovable con precios de alrededor de \$7-8/ tCO₂e. Los créditos de menos precio continúan siendo originados en los proyectos de gases industriales (\$3.70 dólares/ tCO₂e y el secuestro geológico (\$2.50 dólares/tCO₂e).

Precios de Créditos por Tipo de Proyecto, OTC 2007



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance. Nota: los números en paréntesis indican el número de puntos de referencia. Los precios promedio ponderados en esta gráfica no son directamente comparables con la tabla de precios en el reporte del año pasado. Esta tabla demuestra los precios promedio ponderados a lo largo de la cadena de valor, mientras que la tabla del año pasado solamente mostraba los precios de los minoristas, que son mayores que el promedio de la cadena de valor.

Creadores: ¿Incrementando su Conciencia Ambiental o Incrementando sus Ganancias?

En términos de la demanda de créditos de compensaciones voluntarias OTC, los encuestados citaron a empresas privadas comprando el 80% de los créditos OTC. Como se mencionó anteriormente, alrededor del 50% de los créditos fueron comprados por empresas privadas para su remoción (por ejemplo, para en efecto compensar emisiones) y el 29% fueron compradas para invertir/revender. Las organizaciones no gubernamentales (ONG's) representaron el 13% de la demanda de los créditos intercambiados y los

individuos compraron alrededor del 5%. Extraordinariamente, los gobiernos fueron responsables por solamente el 0.4% de las compras.

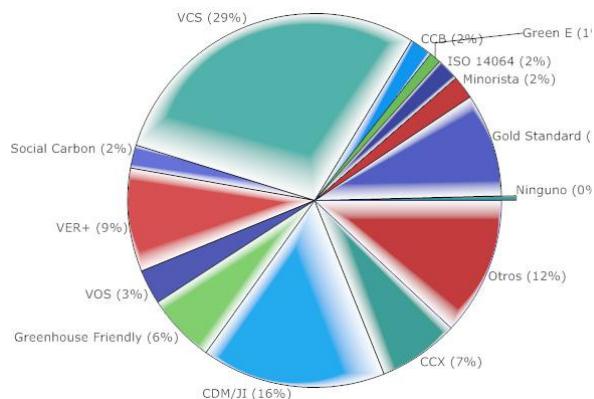
La encuesta de este año también destacó un cambio significativo en la ubicación de los compradores voluntarios. Según nuestros encuestados, el 34% de los créditos fueron vendidos a compradores en América del Norte en 2007. Alternativamente en 2006 el 71% de los créditos se destinaron a compradores en América del Norte. La demanda ha sido retomada por Europa quien representó el 47% del volumen comprado en 2007 (de 28% en 2006) y Australia y Nueva Zelanda quienes ahora representan el 8% de las actividades de compra (de 1% en 2006). El gran número de créditos comprado por los europeos claramente señala que un sólido mercado regulado como el Esquema Europeo de Comercio de Emisiones, no es necesariamente una amenaza para el desarrollo del mercado voluntario.

La responsabilidad corporativa y las relaciones públicas/esfuerzos para el posicionamiento de marca fueron citados otra vez este año como las motivaciones más comunes detrás de las compras de compensaciones de carbono. También, similarmente a la encuesta del año pasado, el precio y la conveniencia fueron resaltados como los factores menos importantes al comprar compensaciones, mientras que consideraciones como la adicionalidad, certificación, reputación y los beneficios ambientales y sociales fueron lo que más importó. El énfasis del consumidor en estas últimas consideraciones explica la atracción de proyectos “carismáticos” como la energía renovable, la eficiencia energética y los forestales/uso de la tierra.

2007: El Año del Estándar

En 2007, las preocupaciones sobre la calidad de los créditos de compensaciones intercambiadas en los mercados voluntarios de carbono fueron un factor clave. Una serie de artículos en la prensa dominante destacaron varias cuestiones relacionadas a la calidad (particularmente la importancia de la adicionalidad) del mercado. En respuesta, los proveedores acogieron una serie de herramientas para producir créditos de alta calidad que les proporcionaran legitimidad. Un caso concreto: el surgimiento de estándares y registros fue una de las tendencias más destacadas en 2007. No logramos obtener información sobre la verificación de un estándar específico en un gran porcentaje de las transacciones, pero creemos que tanto como el 50% de las transacciones realizadas en 2007 involucraron créditos verificados a un estándar específico por parte de un tercero. El Estándar Voluntario de Carbono (VCS por sus siglas en inglés Voluntary Carbon Standard), el MDL, la CCX, VER+ y el Estándar de Oro (Gold Standard) fueron mencionados como aquellos estándares utilizados más frecuentemente.

Volumen de Transacción según el Estándar Utilizado, OTC 2007



Fuente: *Mercados Ambientales, New Carbon Finance*

De manera similar, ha crecido el número de proveedores, pero aún limitados, que han comenzado a utilizar registros de créditos de carbono. La mayoría de los créditos intercambiados no fueron enlistados en los registros OTC sino que fueron registrados bajo el MDL y la CCX. El Registro Azul fue citado como el registro más frecuentemente utilizado en el mercado OTC.

2008 y Más Allá

Respecto a lo que depara el futuro, los primeros meses de 2008 han continuado a basarse en las tendencias establecidas en 2006 y 2007. Nuestra observación es que el mercado continuará creciendo rápidamente. Por ejemplo, la CCX ya reportó un crecimiento del 180% en el primer cuarto del 2008 y está en camino, si el crecimiento actual se mantiene, de alcanzar las 80 MtCO₂e comerciadas este año. También esperamos que el mercado OTC continúe creciendo al ritmo del 2007. Con más y más compañías estableciendo estrategias de compensación y preparándose para una inevitable legislación de carbono en aquellos países donde todavía no existe

una legislación federal, los volúmenes comerciados en 2008 podrían fácilmente exceder el nivel de las 150 MtCO₂e.

Paralelamente al aumento de las transacciones, ya es claro que los actores clave continuarán construyendo la infraestructura del mercado, como los estándares y registros. Al responder una pregunta de la encuesta sobre los estándares que planean usar en 2008, la elección principal de los proveedores fue el Estándar Voluntario de Carbono, el Estándar de Oro (Gold Standard), VER+, y el Estándar de Clima, Comunidades y Biodiversidad (CCB por sus siglas en inglés). Varios encuestados también mencionaron que tienen planes para utilizar los registros de contabilidad de créditos en 2008. En un número selecto de casos, los inversionistas están ahora desarrollando intercambios para el mercado de OTC, que podría cambiar más adelante la forma de este nuevo horizonte.

Esperamos continuar investigando este mercado tan dinámico y presentando información detallada en el reporte anual del siguiente año sobre el *Estado de los Mercados Voluntarios de Carbono*.

Tabla de contenidos

Resumen Ejecutivo.....	3
Tabla de Contenidos	18
1 Introducción	20
2 Capturando la información: la metodología.....	22
2.1 Índice de respuesta	3
2.2 Metodología de contabilidad	3
2.3 Distribución de las respuestas	3
3 Mercados Voluntarios de Carbono: lo básico	26
3.1 La Bolsa Climática de Chicago (CCX)	26
3.2 El Mercado Extra-bursátil (OTC).....	28
3.3 Programas de compras voluntarias del gobierno.....	29
4 El contexto regulatorio	3
4.1 El Protocolo de Kioto	3
4.2 Estados Unidos.....	3
4.3 El esquema de Nueva Gales del Sur para abatir Gases de Efecto Invernadero.....	3
5 ¿Fiebre del Oro? tamaño y crecimiento en 2007	
5.1 Crecimiento histórico: expandiendo horizontes	40
5.2 Manteniendos con Kioto: los mercados voluntarios en contexto....	3
5.3 El retiro: la meta de vida de una REV	41
5.4 Variedad de vendedores: los proveedores en el mercado.....	43
5.5 Pasando las manos: precios por categoría de proveedor.....	46
5.6 Misión conducida: el rol de la ONGs.....	48
6 El origen de una compensación.....	51
6.1 Tipos de proyectos del mercado OTC: a través de los elementos (tierra, aire, agua y fuego).....	52
6.2 Precios por tipo de proyecto	62
6.3 La CCX	63
6.4 Ubicación de los proyectos del mercado OTC: el crisol atmosférico	65
6.5 "Piensa globalmente, actúa localmente":una tendendcia de la demanda en 2007	70
6.6 Tendencias de precio por ubicación de proyecto.....	70
6.7 Año en el que se realizó la reducción de carbono. ¿bienes perecederos?.....	71
6.8 Tamaño del proyecto	3
7 2007: el año del estándar	74
7.1 ¿Qué hay en un nombre?: Fuentes de créditos en el mercado OTC	75
7.2 Visión general de estándares, protocolos y programa de certificación	76
7.3 El surgimiento de las tercera partes: tendencias en 2007.....	82
7.4 Poniendo la the V REV	87
7.5 La supervivencia del más apto: los estándares en 2008	87
7.6 Supervisión del gobierno	89
8 Registros: Rastreando los intercambios	92
8.1 Rastreo de emisiones versus contabilidad de créditos de carbono	92

8.2	Registros de contabilidad de créditos de carbono: un vistazo a su arquitectura.....	93
8.3	Más allá del andamiaje: aprovechando la infraestructura del registro	96
9	Conduciendo la demanda Demanda: los consumidores	104
9.1	¿Quién está comprando?	104
9.2	La ubicación de los consumidores	106
9.3	Cientes: ¿Incrementando su Conciencia Ambiental o Incrementando sus Ganancias?.....	107
9.4	Tipo de compensaciones de actividades emisoras de GEI.....	109
9.5	Haciendo el corte: criterios de compras de los proveedores	110
10	De vuelta al futuro: predicción de crecimiento	113
10.1	Crecimiento proyectado por los participantes	114
10.2	Crecimiento proyectado con una línea base ajustada	114
10.3	Viviendo en el presente: 2008	115
11	Patrocinadores:	116
11.1	Patrocinadores Premium	116
11.2	Patrocinadores.....	3
Apéndice 1: Encuestados		119
Appendix 2: Volúmenes por tipo de proyecto y ubicación.....		122

1 Introducción

En el campo en cierres del manejo organizacional y de los estudios de “construcción de equipos” los expertos sostienen que todos los equipos de nueva formación, ya sean grupos de empresarios, equipos deportivos o inclusive grupos trabajando juntos frente a un objetivo común, atraviesan una serie de fases distintas de desarrollo. Cada una de estas fases tiene ciertas características y cada una de estas fases se vislumbra, en general, igual, a pesar del equipo en cuestión. Estas fases son tan comunes que los psicólogos organizacionales les han dado nombre a cada una de ellas: las llaman: “**lluvia de ideas, normando, formando y desempeñando**”

Si bien es debatible si estas fases realmente existen o no, el concepto es poderoso. Cada grupo de personas trabajando frente a un objetivo en común, primero entran en una fase en donde hay un periodo en el que, al observador externo parece caótico, donde los miembros del equipo parecen trabajar en objetivos diferentes y donde el liderazgo es poco claro. Poco tiempo después, el grupo comienza a acercarse, emerge un liderazgo y la labor se aclara. Después de eso, el grupo comienza a organizarse, a asignar responsabilidades, a especializarse y a hacer frente a la labor de manera más efectiva. Finalmente el equipo comienza a desempeñarse, trabajando de manera más eficiente para alcanzar la labor asignada.

La razón a la cual hacemos alusión a los psicólogos organizacionales es que pareciera que sus observaciones podrían agregar luz respecto a dónde se encuentran los mercados voluntarios de carbono hoy en día y a dónde podrían dirigirse en el futuro. Como notamos en el reporte del año pasado, los mercados voluntarios de carbono son antiguos, más antiguos de lo que la gente cree y han estado operando (modestamente) desde 1988. Sin embargo, en sus primeros 17 años operaron en una obscuridad casi total y silencio relativo; en el terreno de selectos expertos en medio ambiente y políticas. No obstante, los últimos tres años, han visto algo totalmente diferente ya que la actividad en los mercados voluntarios ha crecido rápidamente. Han entrado más actores al mercado, la compensación ha entrado al primer plano de los medios y se han comerciado cientos de millones de dólares.

En parte, este interés viene montado en el interés por los mercados regulados de carbono y particularmente por el Esquema Europeo de Comercio de Emisiones (EECE) que el año pasado comerció cerca de \$50 mil millones de dólares. No obstante, en parte ha sido otro resultado de la creciente preocupación sobre la amenaza global que representa el cambio climático. Cualquiera que sea la razón, la realidad es que la luz ha empezado a brillar en la oscuridad que envolvió a los mercados voluntarios de carbono por más de una década. Mientras los mercados voluntarios de carbono son mejor entendidos y más analizados, parecer estar transitando a través de las distintas etapas de la construcción de equipos. En términos del manejo organizacional, 2005 y 2006 fueron claramente los años de la “lluvia de ideas”, cuando los mercados eran disgregados, caóticos y sin reglas claras y poco liderazgo evidente. Docenas de periódicos y artículos de revistas son testimonio del hecho de que la “lluvia de ideas” no ha pasado desapercibida.

Sin embargo, el año pasado ha sido diferente. En base a los hallazgos presentados en el reporte de este año, podemos decir con seguridad que parece que los mercados han entrado a la fase “normando”. Como se verá en la información que se presenta a continuación, 2007 fue en muchas formas un año crucial. Pero aquellos que analizaron cuidadosamente el reporte sobre el “Estado de los mercados voluntarios de carbono en 2007” detectarán un cambio discernible, una pista de establecimiento y auto-organización.

Y es precisamente esta habilidad de comparar, contrastar y de delinear tendencias lo que hace al reporte de este tan interesante, nos proporciona con otra serie de puntos de referencia que juzgar, analizar e inclusive atreverse a hacer predicciones. El reporte del año pasado respondió preguntas fundamentales sobre el tamaño, jugadores, tipo de proyectos, precios y volúmenes de las transacciones de los mercados voluntarios. Este año podemos responder la misma pregunta y hacer comparaciones y documentar el crecimiento. Ahora podemos decir con un mayor grado de confianza de lo que nunca pudimos, que los mercados voluntarios de carbono han crecido más del 165% el año pasado¹.

La información proporcionada a lo largo de las siguientes páginas es el resultado de un contacto con más de 300 organizaciones, la recopilación de información de más de 150 proveedores, explorar los registros de créditos de carbono y la firma de numerosos acuerdos de confidencialidad en un esfuerzo por obtener la mayor información posible. Si bien esperamos que este reporte sea una herramienta útil y hemos intentado arrojar luz en la medida de lo posible sobre dicho mercado, todavía tenemos la precaución de que no proporciona claridad completamente. Debido a la dificultad de identificar organizaciones que venden créditos de carbono en el mercado OTC, sin mencionar tener que convencer a las personas de que comparten información confidencial, estamos plenamente conscientes que no fuimos capaces de registrar todas las transacciones de 2007 y por lo tanto no pudimos incluir todas las transacciones significativas.

Lo bueno es que planeamos continuar recopilando información sobre los mercados voluntarios de carbono y escribir este reporte con una periodicidad anual. Esperamos que, este año comparado con el año pasado, nuestra información sea cada vez más robusta.

¹ Ecosystem Marketplace and New Carbon Finance, “State of the Voluntary Carbon Markets, 2007,” July 2007. Available online at <http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/acrobat/StateoftheVoluntaryCarbonMarket17July.pdf>.

2 Capturando la información: la metodología

Puntos sintéticos:

- Este reporte está basado en las ventas del mercado OTC y en la información sobre la remoción, información de casas de intercambio sobre las transacciones e información pública sobre los registros de contabilidad de los créditos de carbono.
- Cerca de 150 proveedores (73% de proveedores confirmados del mercado OTC) de 13 países contestaron a la encuesta de este año.
- La mayoría de las respuestas de los encuestados provinieron de los Estados Unidos, seguidos por el Reino Unido, Australia, Canadá y Nueva Zelanda, en ese orden.
- La distribución de las respuestas parece empatar las tendencias del mercado de OTC a nivel de minorista, agente de bolsa y mayorista. La falta de respuestas por parte de países en vías de desarrollo destaca el reto en conseguir información por parte de desarrolladores de proyectos en estas áreas.

El presente reporte está basado en información recopilada de proveedores, agentes de bolsa y registros de contabilidad de créditos de carbono en el mercado voluntario de carbono OTC. La mayor parte de la información fue recopilada a través de una encuesta online publicada entre el 21 de enero y el 30 de marzo de 2008. También utilizamos información de varias firmas de agentes de bolsa como Evolution Markets, CantorCO₂e, y TFS, así como información disponible para el público de los registros del Environmental Resources Trust (ERT), Carbon Neutral Company, TÜV SÜD's BlueRegistry, de The Registry Company (Regi) basada en Nueva Zelanda, y la Bolsa Climática de Chicago (específicamente el Reporte de Registro de Compensaciones).

En este amplio estudio de mercado, nuestra intención era recopilar el mayor número posible de información sobre las ventas a compradores de compensaciones voluntarias de carbono. Circulamos una encuesta en línea para los proveedores en distintos niveles. Primero, contactamos directamente una lista "maestra" de proveedores conocidos de compensaciones alrededor del mundo, que incluía organizaciones conservacionistas, desarrolladores de proyectos, agentes de bolsa, minoristas en línea, mayoristas, etc. También publicamos un anuncio sobre este reporte y un vínculo a la encuesta en publicaciones de la industria, como las noticias de Carbono-V de Mercados Ambientales, la lista Climate-L del Institute for Environment and Development's (IIED), el boletín electrónico del Grupo Katoomba y en los encabezados del mercado de carbono de New Carbon Finance (NCF).

Después de este proceso, recibimos información para la encuesta por parte de 150 diferentes organizaciones que vendieron o facilitaron la transacción de compensaciones de carbono a compradores voluntarios en o antes de 2007. Toda la información relacionada con la encuesta es confidencial y este reporte solamente presenta información de manera agregada. Para una lista de quienes respondieron la encuesta bajo no anonimato y que se clasifican a sí

mismos como “vendedores de compensaciones de carbono”, vea el Apéndice 1.

2.1 Índice de Respuesta

Utilizando una lista de proveedores confirmados del mercado OTC en 2007, estimamos que hemos colectado información de cerca del 73% de los proveedores de créditos del mercado OTC. Inevitablemente hay numerosos proveedores que no conocemos o que no pudimos confirmar que vendieron créditos a compradores voluntarios, por lo que este número no debe de ser considerado como un índice de respuesta de todo el mercado. Dado que los encuestados tenían la opción de saltarse preguntas, el índice de respuesta también varió por pregunta y a lo largo del reporte esto se destaca cuando es relevante.

Muchos de los proveedores fueron especialmente reticentes a compartir información sobre precios y volúmenes. Cerca del 63% de los encuestados compartieron información sobre los volúmenes. A lo largo de este reporte hemos utilizado esta información sobre el volumen en conexión con las respuestas a las preguntas. Debido a que muchos de los cálculos en este reporte son ponderados del volumen de las transacciones de los encuestados, las respuestas de los proveedores que no revelaron los volúmenes de transacciones en 2007 no fueron incluidas en muchas de las gráficas finales, ya que no hubiera sido comprobable qué tan significativas fueron sus respuestas para el mercado OTC.

A pesar de que claramente no hemos recopilado información sobre las transacciones de todos los proveedores, creemos que hemos capturado la mayor parte del volumen de las transacciones debido a que hemos dado un extensivo seguimiento con organizaciones que probablemente estén suministrando el volumen más alto de créditos.

Al parecer, hemos captado la mayoría de la información de minoristas, agentes de bolsa y mayoristas. Fuimos menos exitosos con los desarrolladores de proyectos. Debido a que la mayoría de los minoristas comercializan sus emisiones en línea, este segmento del mercado fue más fácil de rastrear. Alternativamente, descubrimos que lo más difícil fue rastrear y contactar a los desarrolladores de proyectos, especialmente a aquellos cuyo servicio primario es otra cosa distinta a proveer compensaciones de carbono, o que están ubicados fuera de los Estados Unidos, la Unión Europea o Australia. De ahí, que este segmento de la cadena de valor pueda estar sub-representado en este reporte, a pesar de que aquellas transacciones que se realizaron a través de empresas de agentes de bolsa serán incluidas.

Más aún, fuimos incapaces de acceder a la información de varios fondos de carbono relevantes debido a razones de confidencialidad. Como el presente es un reporte anual, cada vez será más sencillo rastrear y obtener información por parte de una amplia gama de proveedores en el futuro.

2.2 Metodología de Contabilidad

Para fines de este informe, definimos los “mercados voluntarios de carbono” abarcando cualquier transacción que involucra créditos creados para los mercados voluntarios (como la Reducción de Emisiones Voluntarias o los Instrumentos Financieros de Carbono), así como todas las transacciones en donde los proveedores vendieron créditos del mercado regulado (como la Reducción de Emisiones Certificadas) a compradores voluntarios.

Los números presentados a lo largo de esta encuesta se miden en toneladas métricas de bióxido de carbono equivalentes (tCO₂e).

La información presentada en las siguientes páginas se basa únicamente en información proporcionada voluntariamente por los participantes del mercado. Decidimos no extrapolar la información proporcionada. En el mismo sentido, no aplicamos un filtro de “criterios de calidad” y en general incluimos todas las transacciones de créditos de carbono reportadas en el análisis. Sin embargo, después de revisar la encuesta contactamos a una variedad de los encuestados para confirmar o clarificar sus respuestas.

Debido a que recopilamos información de agentes de bolsa y registros así como de proveedores, nos arriesgamos a contar algunas transacciones dos veces. Para minimizar las probabilidades del “doble conteo”, le pedimos a los encuestados que especificaran si utilizaron un agente de bolsa o intermediario para vender los créditos, si vendieron los créditos en la Bolsa Climática de Chicago (CCX) o si registraron las transacciones en un registro de contabilidad de créditos de un tercero. Cuando identificamos el traslape, la transacción se contó solamente una vez.

Es importante notar que no solamente utilizamos los registros para rastrear las ventas reales y, con excepción del caso de la CCX, no hemos incluido las reducciones de emisiones registradas pero que todavía no se han transado. Por ejemplo, en 2007, alrededor de 5.7 MtCO₂e de las reducciones de emisiones fueron registradas en el Registro de Gases de Efecto Invernadero ERT, pero de hecho se vendieron menos de 1 MtCO₂e. Por lo tanto, solamente incluimos en la información y en el análisis que presentamos aquí, la reducción de emisiones que de hecho fueron vendidas.

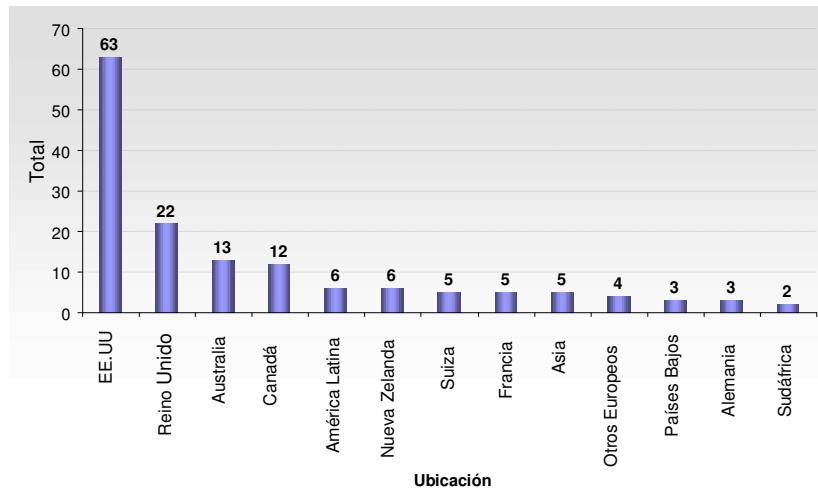
La mayor parte de este reporte se enfoca a medir las transacciones del mercado, en lugar de la “vida” individual de los créditos. Por ejemplo, si un desarrollador de proyecto vende un crédito a un minorista quien a su vez venderá el crédito a un comprador final, y fuimos capaces de rastrear ambas transacciones, contamos cada una como una transacción individual. Dentro de este reporte, la vida individual de los créditos se contabiliza en la remoción (Sección 5.3), punto en el cual un crédito ya no puede ser revendido.

Todas las tablas financieras que se presentan en este reporte, se basen en dólares americanos a menos que se haga mención de lo contrario.

2.3 Distribución de las respuestas

Como se ilustra en la Tabla 1, la mayoría de los encuestados se localizaron en Estados Unidos. Despues de Estados Unidos (EUA), el país con mayor número de encuestados y respuestas fue el Reino Unido (RU), seguido de Australia, Canadá y Nueva Zelanda.

Gráfica 1: Ubicación de los participantes de la encuesta, 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Esta distribución de la respuesta parece corresponder con las tendencias del mercado OTC a escala minorista, agente de bolsa y mayoristas. Por ejemplo, dada la ausencia de cualquier mercado regulado de gran escala, se debería de esperar que los proveedores de compensaciones de carbono sean particularmente prevalentes en Estados Unidos. El número relativamente alto de encuestados que respondieron en el Reino Unido coincide con el crecimiento de la conciencia ambiental británica y el hecho de que Londres ha sido un centro de proveedores enfocados principalmente en atender a los compradores del mercado regulado. El número de proveedores basados en Australia no es sorprendente, dado que las compensaciones voluntarias de carbono han sido impulsadas por un programa del gobierno federal australiano y como Estados Unidos no lo ha hecho, en 2007, tienen una limitación federal en las emisiones de bióxido de carbono (CO₂).

Mientras que la ubicación de los encuestados corresponde a la ubicación de la mayor parte de los vendedores intermediarios del mercado, como se destacó en la sección 2.2, creemos que hay muchos más desarrolladores de proyectos generando de los que fuimos capaces de encuestar vendiendo a compradores voluntarios en todo el mundo, especialmente en América Latina y en Asia. Una limitación para los proveedores de regiones que no son anglo-parlantes, pudo haber sido que la encuesta sólo fue proporcionada en inglés.

¹ Basada en 149 puntos de referencia.

3 Mercados Voluntarios de Carbono: lo básico

Puntos sintéticos:

- Los mercados voluntarios de carbono pueden ser divididos en dos categorías: la Bolsa Climática de Chicago (CCX) y el mercado extra bursátil OTC (por sus siglas en inglés).
- La Bolsa Climática de Chicago (CCX) es el único sistema de límite e intercambio voluntario en el mundo.
- Este reporte se enfoca principalmente al mercado OTC, que se basa en acuerdos bilaterales y opera fuera de una casa de bolsa.
- Un número selecto de gobiernos han instituido la reducción voluntaria de emisiones y programas de compra de compensaciones.

En general, los mercados mundiales de carbono pueden ser divididos en dos segmentos: los mercados voluntarios y los mercados regulados (de cumplimiento). Como insinúan los nombres, los mercados voluntarios de carbono incluyen todos los intercambios de compensaciones de carbono que no son requeridos por una regulación. A un nivel más amplio, los mismos mercados voluntarios de carbono pueden ser divididos en dos segmentos principales: el sistema voluntario, pero jurídicamente vinculante, de límite e intercambio que es la Bolsa Climática de Chicago y el más amplio, no vinculante, el mercado de compensaciones extra bursátiles (OTC).

Debido a que a la CCX ya se le está siguiendo la pista, la mayor parte de este informe se enfoca en el mercado voluntario fragmentado OTC. Adicionalmente, hemos tratado de proporcionar la mayor cantidad posible de información sobre la CCX, pero más allá de información sobre el volumen y el precio tuvimos acceso limitado a información específica sobre las compensaciones de la CCX. Por lo tanto nuestro análisis sobre la CCX sólo refleja la información públicamente disponible sobre el intercambio.

3.1 La Bolsa Climática de Chicago (CCX)

La CCX se define a sí misma como “el primer sistema de intercambio y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero del mundo y el único en América del Norte de carácter voluntario, vinculante legalmente y basado en reglas”¹ La CCX está basada en membresías del sistema de límite e intercambio. Los miembros se adhieren voluntariamente a la CCX y se inscriben a su política de reducciones legalmente vinculante. Como los mercados de Kioto, la CCX intercambia seis tipos diferentes de GEI convertidos a una unidad común de una tonelada de CO₂e.

Hay tres niveles de membresía en la CCX:

- **Miembros Completos** son entidades con emisiones directas de gases de efecto invernadero (GEI) significativas que se han comprometido a reducir sus emisiones un 1% por año a partir de una línea base determinada por el

¹ El sitio web de la Bolsa Climática de Chicago está disponible en línea en: <http://www.chicagoclimatex.com>.

promedio de sus emisiones de 1998 a 2001. La meta actual (fase II) es para que los miembros reduzcan sus emisiones totales por debajo del 6% de su línea base en 2010. Por consiguiente, los miembros que han estado participando en los últimos cuatro años deben solamente reducir un 2% adicional a partir de ahora y el 2010, mientras que los nuevos miembros tienen que reducir un 6% durante este tiempo¹.

- **Miembros Asociados** son entidades con emisiones directas de GEI insignificantes, como instituciones basadas en oficinas, empresas y organizaciones de servicio. Los miembros asociados se comprometen a reportar y compensar por completo el 100% de sus emisiones indirectas asociadas con las compras de energía y los viajes de negocios a partir del año de ingreso y hasta el 2010.
- **Miembros Participantes** son desarrolladores de proyectos, proveedores de compensaciones, agregadores de compensaciones y proveedores de liquidez, el último de los cuales intercambia en la Bolsa por otros propósitos distintos a cumplir con el cronograma de reducción de emisiones de la CCX.

La unidad de intercambio de la CCX es el Instrumento Financiero de Carbono (CFI por sus siglas en inglés) que representa 100 tCO₂e. Los CFI's de la CCX pueden ser *créditos basados en asignaciones*, expedidos por miembros emisores en concordancia con su línea base de emisiones y sus metas de intercambio de reducciones, o *créditos de compensaciones* generados por proyectos de reducción de emisiones cualificados. Los créditos basados en las compensaciones sólo pueden ser usados para compensar el 4.5% de las emisiones totales de los miembros para alcanzar los límites de reducciones requeridos, por lo que la gran mayoría de los créditos que se comercian en la CCX son basados en las asignaciones.

A pesar de que todos los créditos de la CCX se comercian voluntariamente, por un corto periodo de tiempo el intercambio tenía vínculos con los mercados regulados. Por ejemplo, en 2006 al menos 1,000 Unidades de Asignación Europeas (UAEs) fueron transferidas a la CCX por un miembro multi-nacional (sólo una transacción de este tipo ha sido revelada públicamente). Sin embargo, a finales de 2006, los precios de la UAS para contratos en 2007 cayó en picada y este vínculo entre los dos mercados fue suspendido en 2007. Adicionalmente a la UAEs, los miembros de la CCX también pueden utilizar las RCEs para el cumplimiento. Sin embargo, dado que los precios de los RCEs secundarios actualmente se están intercambiando a precios mucho más altos que los CFIs en la CCX, esta opción no se ha ejercido.

Climate Change PLC son los dueños de la CCX. Esta sociedad financiera también lanzó la Bolsa Climática Europea (ECX por sus siglas en inglés), que desde entonces se ha convertido en la principal Bolsa para las asignaciones generadas por el Esquema Europeo de Comercio de Emisiones (EECE), la Bolsa Climática de Futuros de Chicago (CCFE en inglés) y la Bolsa Climática de Montreal. En anticipación a la Iniciativa Regional de los estados del Noreste de los EUA sobre Gases de Efecto Invernadero (RGGI en inglés), la CCX anunció el desarrollo de la Bolsa Climática de Nueva York y la Bolsa

¹ Ibid

Climática del Noreste. En anticipación al próximo sistema de límite e intercambio de California, la CCX también planea la creación de una Bolsa Climática de California.

3.2 Mercado extra-bursátil (OTC)

Fuera de la CCX, encontramos una amplia variedad de transacciones voluntarias que conforman un mercado voluntario que no está guiado por ningún tipo de límite de emisiones. Debido a que este mercado no es parte de un sistema de límite e intercambio, donde las asignaciones de emisiones pueden ser intercambiadas, la mayoría de las compensaciones de carbono que se compran en este mercado voluntario se originan de transacciones basadas en proyectos. Debido a que no opera a través de un intercambio formal, lo hemos catalogado como el mercado voluntario extra-bursátil (en inglés OTC: over the counter). Este mercado OTC generalmente también es conocido como el mercado de compensaciones voluntarias. Sin embargo, es importante destacar que en la CCX también existen los créditos de compensaciones.

Los créditos contratados específicamente para el Mercado OTC generalmente se conocen como Reducción de Emisiones Verificadas (o voluntarias, dependiendo de la fuente) (REVs), o simplemente como compensaciones de carbono¹. Sin embargo, los compradores voluntarios también pueden comprar créditos de los mercados de cumplimiento o de la CCX.

Debido a que la demanda del Mercado OTC no se deriva de un límite, especialmente en el mercado al menudeo, la curva de demanda de las compras de compensaciones tiene mucho en común con los mercados de Comercio Justo o de algodón orgánico como lo es con los mercados regulados de carbono. Las motivaciones de los compradores incluyen el querer manejar los impactos del cambio climático, un interés en filantropía innovadora, relaciones públicas, la necesidad para prepararse (o disuadir) regulaciones por venir, y/o planes para revender los créditos por una ganancia adicional. (Ver la Sección 9 para un análisis más completo de las motivaciones de los compradores).

Los proveedores del mercado de compensaciones incluyen a minoristas vendiendo compensaciones en línea, organizaciones conservacionistas esperando aprovechar el poder de las finanzas de carbono, desarrolladores o proyectos potenciales de AC o MDL con créditos que, por una variedad de razones, todavía no pueden ser vendidos en los mercados regulados, desarrolladores de proyectos interesados principalmente en generar REVs y agregadores de créditos. Dependiendo de su posición en la cadena de distribución, los vendedores se pueden clasificar en cuatro tipos principales:

- **Desarrolladores de proyectos:** desarrollan proyectos de reducción de emisiones de GEI y pueden vender carbono a agregadores, minoristas o

¹ El término REV también se utiliza específicamente para referirse a los créditos generados por proyectos que aspiran al MDL que todavía no han sido registrados ante la Junta del MDL. Una vez registrados estos créditos generarán RECs.

clientes finales.

- **Agregadores/mayoristas:** solamente venden compensaciones en grandes cantidades y generalmente poseen el portafolio o los créditos.
- **Minoristas:** venden pequeñas cantidades de créditos a individuos u organizaciones, generalmente en línea, y poseen el portafolio o los créditos.
- En algunos casos las REVs también pasan a través de agentes de bolsa, quienes no poseen los créditos pero facilitan las transacciones entre compradores y vendedores.

Dentro del Mercado voluntario de OTC, estas definiciones generalmente son borrosas y las organizaciones frecuentemente operan en más de un tipo de categoría. Por ejemplo, muchos proveedores están también involucrados en otros negocios distintos a la venta de REVs. Es decir, la mayoría de las firmas de agentes de bolsa que manejan REVs también intercambian en los mercados regulados o en otros mercados de emisiones. Alternativamente, para varias de las principales organizaciones sin fines de lucro que ofrecen créditos de compensación, el mercado voluntario de carbono es sólo uno de numerosas fuentes financieras que permiten el desarrollo de proyectos de conservación.

Existe una gama de patrones en la cadena de valor en el mercado OTC. Al nivel más simple, el comprador final compra créditos y retira dichos créditos de un desarrollador de proyectos. Al nivel más complejo, un crédito de compensación pasará en un acuerdo intermediado entre un desarrollador de proyecto y un agregador y después será vendido a un minorista, quien después lo vende al comprador final. En y antes de 2006, es probable que la mayoría de los créditos hayan sido comprados directamente a los desarrolladores de proyectos o que hayan sido retirados y vendidos por minoristas que los compraron directamente de los desarrolladores de proyectos. Sin embargo, en 2007 parece que la cadena de distribución se volvió cada vez más compleja.

3.3 Programas gubernamentales de compras voluntarias

En muchos casos, los gobiernos han instituido reducciones de emisiones voluntarias y programas de compra de compensaciones de carbono. Al decidir si incluir estos programas en el presente análisis de los mercados voluntarios de carbono, evaluamos y categorizamos estos programas basándonos en si contribuían a los requerimientos regulatorios del país o si apoyaban puramente compras voluntarias. Por ejemplo:

El Plan de Acción Voluntario Keidanren para el Medio Ambiente en Japón: el compromiso de Japón frente al Protocolo de Kioto es reducir las emisiones de GEI en un 6% debajo de sus niveles de 1990 dentro del primer periodo de cumplimiento de 2008 a 2012. Un aspecto de la estrategia de reducción del país es el Plan de Acción Voluntario Keidanren, que comprende

58 diferentes asociaciones empresariales japonesas¹ e incluye 35 industrias participantes del sector energético, minero y la industria de la construcción.² Las compañías miembro del Plan de Acción Voluntario Keidanren se han comprometido a estabilizar sus emisiones colectivas a los niveles de 1990 en 2010.³ A pesar de que carece de requerimientos jurídicamente vinculantes de reducción de emisiones, el Plan de Acción Voluntario Keidanren está posicionado como un Plan de Consecución de Metas del Protocolo de Kioto.⁴. Los créditos de compensaciones se compran, en teoría, de manera voluntaria. Sin embargo, las únicas compensaciones viables provienen de los mecanismos de Kioto (Mecanismo de Desarrollo Limpio/Aplicación Conjunta), en donde las compras son registradas bajo un sistema de registro nacional y utilizadas para alcanzar los compromisos de Kioto. Por consiguiente, no hemos incluido las compras realizadas bajo el esquema Keidanren en nuestro análisis cuantitativo de los mercados voluntarios de carbono.

El programa del gobierno australiano **Reto Invernadero Plus** fue creado para ayudar a las compañías australianas a mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones de GEI. Al igual que el programa de Líderes Climáticos de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos, este programa incluye el reporte del progreso en la reducción de emisiones y asistencia técnica. Un aspecto particularmente único del programa Reto Invernadero Plus es que la Iniciativa Invernadero Amigable, certifica los créditos de los programas de reducción de emisiones así como las iniciativas "carbono neutral". A pesar de que esta iniciativa es parte de un programa gubernamental, decidimos incluir la mayor cantidad de información posible acerca de este programa en nuestro análisis de los mercados voluntarios de carbono debido a que este programa se basa en compras realizadas por entidades no reguladas. Es así puramente voluntario, ya que las emisiones de GEI todavía no son reguladas a nivel nacional. Es más, el programa permite a las entidades utilizar créditos que no son parte de un sistema regulatorio.

¹ Richard D. Morgenstern y William A. Pfizer, "¿Qué tan bien realmente funcionan los programas ambientales voluntarios?" *Resources for the Future*. Invierno de 2007. Disponible en línea en http://www.rff.org/Documents/RFF-Resources-164_VoluntaryPrograms.pdf.

² Red KIKO , "¿Falso o verdadero? El Plan de Acción Voluntario Keidanren en Japan: un típico ejemplo de sistema de "promesa y revisión" Diciembre 2007. Disponible en línea en: http://2050.nies.go.jp/3rdLCSWS/related/related02_KimikoHirata.pdf.

³ Ibid p. 3

⁴ Ibid p. 3

4 El Contexto Regulatorio

Puntos sintéticos:

- El Protocolo de Kioto es el acuerdo internacional jurídicamente vinculante, que lanzó el mercado de carbono de cumplimiento más grande a nivel global. 180 países han acordado seguir la meta de reducciones del 5.4% por debajo de los niveles de emisión de 1990 para el 2012.
- Los países que han ratificado Kioto pueden alcanzar sus metas a través de tres “mecanismos de flexibilidad”: Comercio de Derechos de Emisión, Aplicación Conjunta (AC) y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).
- A pesar de que Estados Unidos no ratificó el protocolo de Kioto, existen, o están a punto de existir, muchas iniciativas de reducción de GEI jurídicamente vinculantes a nivel estatal y regional en Estados Unidos, incluyendo la Iniciativa Regional GEI (RGGI en inglés), la Ley sobre Soluciones frente al Cambio Climático de California (AB 32), la Iniciativa Climática del Oeste y el Programa Regional de Reducción de GEI del Medio Oeste (MRP).
- Un programa australiano de reducción de emisiones a nivel estatal, el Esquema de Reducción de GEI de Nueva Gales del Sur (NSW GGAS por sus siglas en inglés), es el segundo mercado de límite e intercambio de GEI más grande del mundo (25.4MtCO₂e y \$224 millones de dólares comerciados en 2007).

Como el nombre lo sugiere, los mercados voluntarios de carbono se definen por una falta de motivaciones regulatorias. Sin embargo, operan al lado de sus primos los mercados regulados y son altamente influenciados por éstos. Por tanto, entender los principios de los mercados regulados resulta fundamental para explorar el lado voluntario del comercio de carbono. A continuación presentamos un breve resumen de estos mercados regulados.

4.1 El Protocolo de Kioto

El Protocolo de Kioto es un acuerdo jurídicamente vinculante bajo el cual 180 países industrializados¹ (hasta Abril de 2008) acordaron reducir sus emisiones colectivas de GEI a un nivel por debajo de sus emisiones de 1990 en el 2012. Es bajo el régimen de Kioto, que entró en vigor en 2005, que han evolucionado los mercados más grandes de GEI en el mundo.² Estos mercados se basan en un modelo de “límite e intercambio” con tres principales mecanismos de flexibilidad: Comercio de Emisiones, Aplicación Conjunta y el Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estos mecanismos son los fundamentos del mercado internacional regulado de carbono del Protocolo de Kioto:

¹Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), “Estatus de ratificación del Protocolo de Kioto,” actualizado por última vez el 28 de abril de 2008. Disponible en línea en http://unfccc.int/kyoto_protocol/background/status_of_ratification/items/2613.php.

²Bajo el Protocolo de Kioto se listan seis GEIS: bióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hexafluoruro de azufre hidrofluorocarbonos y perfluorocarbonos

- **Comercio de Emisiones** es un sistema de transacción basado en asignaciones que permite a los países desarrollados y a países con economías en transición, comprar créditos de carbono a otros países desarrollados y economías en transición para alcanzar sus compromisos de reducción de emisiones. El mecanismo ha resultado en el Esquema Europeo de Comercio de Emisiones (EECE), que involucra a todos los estados miembros de la Unión Europea y actualmente es el esquema multinacional de intercambio de emisiones de GEI más grande del mundo. Los créditos intercambiados bajo este sistema son conocidos Derechos de emisión de la Unión Europea (DEUE; en inglés: European Union Allowance, EUA). De acuerdo al Banco Mundial, en 2007 el EECE comerció 2,060.8MtCO₂e y el mercado se valuó en \$50,097.4 millones de dólares.¹
- **Aplicación Conjunta (AC)** permite a los emisores en los países desarrollados (referidos como países Anexo 1 que ratificaron el Protocolo de Kioto) adquirir créditos de carbono mediante transacciones “basadas en proyectos” (es decir, provenientes de proyectos de reducción de gases de efecto invernadero) implementados ya sea en otro país desarrollado o en un país con una economía en transición. A las emisiones provenientes de estos proyectos AC se les refiere como Unidades de Reducción de Emisiones (URE). Según el Banco Mundial en 2007 se negociaron 41.1MtCO₂e de créditos de UREs y el valor del mercado en \$494.8 millones de dólares².
- **El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)**, al igual que la AC, es un sistema de transacciones basado en proyectos por medio del cual los países industrializados pueden aumentar créditos de carbono. Pero a diferencia de la AC, los créditos MDL se adquieren financiando proyectos de reducción de carbono en países en desarrollo. Las compensaciones de carbono que provienen de proyectos MDL registrados y aprobados se denominan Reducciones de Emisiones Certificadas (REC). Este mecanismo es el enlace clave entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo que se acogieron a Kioto y es el mecanismo flexible que los participantes en los mercados voluntarios tratan de emular con mayor frecuencia. Los proyectos aceptados por el MDL se han convertido en un factor de gran influencia para marcar la pauta para proyectos de compensaciones en los países en desarrollo. Las REC y las URE también se pueden vender en los mercados voluntarios. En 2007, se comerciaron 551 MtCO₂e de créditos primarios MDL y el mercado MDL fue valuado en \$7,426 millones de dólares. Algunos de estos créditos se vendieron posteriormente al pujante mercado secundario que comerció 240.0MtCO₂e de créditos secundarios MDL con un valor de \$5,451 millones de dólares.³

¹ Banco Mundial. *Estado y tendencias del Mercado de carbono 2008*. Mayo 2008.

² Ibid

³ Ibid

4.2 Los Estados Unidos

Los Estados Unidos no ratificaron Kioto y el gobierno federal tampoco regula actualmente el dióxido de carbono (CO₂) ni otros GEI señalados en Kioto como contaminantes relacionados con el cambio climático. Habiendo ratificado el Protocolo de Montreal, los EE UU regulan GEI que disminuyen el ozono, tal como los clorofluorocarbonos (CFC) cuyo uso se está eliminando gradualmente en todo el mundo.

A fin de compensar la falta de regulación nacional de CO₂, varios estados han iniciado sus propios procesos regulatorios, ya sea por su cuenta o en acuerdo con otros. La legislación ha evolucionado rápidamente en los ámbitos nacional y multi-estatal a medida que son más tanto los estados que se animan a actuar en materia de legislación climática como los representantes del congreso federal que anuncian mensualmente nuevas propuestas legislativas. Para mayo de 2008, los representantes de la CX legislatura habían introducido en total más de 195 leyes, resoluciones y enmiendas relativas al cambio climático.¹ Actualmente, los mercados de emisiones pueden funcionar o entrar en funcionamiento en los siguientes regímenes:

- En 1997, el estado de Oregón promulgó el **Estándar de Oregón** (*Oregon Standard*), la primera regulación de CO₂ en los Estados Unidos. El Estándar de Oregón establece que las nuevas plantas de energía que se construyan en el estado deben reducir sus emisiones de CO₂ a un nivel 17% por debajo de las plantas de ciclo combinado más eficientes, ya sea mediante reducción directa o por compensaciones. Las plantas pueden proponer proyectos de compensación específicos o pagar fondos de compensación al Fideicomiso del Clima (*Climate Trust*), una entidad sin ánimo de lucro creada por la ley a fin de implementar proyectos que evitan, secuestran o desplazan emisiones de CO₂.²
- Sobre la costa este de los Estados Unidos, 10 estados (Connecticut, Delaware, Maryland, Massachusetts, Maine, New Hampshire, Nueva Jersey, Nueva York, Rhode Island y Vermont) están desarrollando la **Iniciativa Regional del Noreste para los Gases Invernadero**, (Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI), una estrategia regional que busca reducir emisiones de CO₂ mediante un sistema de límite e intercambio. A pesar de que esta iniciativa no será lanzada oficialmente hasta enero de 2009, la primera subasta de permisos de emisiones está prevista para septiembre de 2008 y los agentes de bolsa reportan que ya se están llevando a cabo transacciones por adelantado en este mercado. Los estados miembro anticipan que la subasta se acerque al 100% de sus asignaciones asignadas anualmente lo que representa alrededor de 171MtCO₂e/año. El límite de emisiones inicialmente aplicará para las plantas de energía en los estados miembro que utilicen combustibles fósiles para generar la mitad de su electricidad y

¹Centro Pew sobre cambio climático. Legislación en el CX Congreso relativa a cambio climático (Pew Center on Climate Change. *Legislation in the 110th Congress Related to Global Climate Change*) <http://www.pewclimate.org/what_s_being_done/in_the_congress/110thcongress.cfm>.

² The Climate Trust. . About Us. Disponible en línea en http://www.climatetrust.org/programs_powerplant.php.

que tengan capacidad de generación de energía por encima de los 25MV. La aplicación del límite es mucho más amplia para aquellas plantas energéticas que comenzaron operaciones después del 2004 e incluyen plantas en donde los combustibles fósiles constituyen más del 5% de sus ingresos anuales totales de calor.¹ El programa puede ampliarse a fin de incluir otros GEI y compensaciones de proyectos y transacciones basadas en proyectos.² Los estados miembro han acordado destinar los ingresos de al menos 25% de las asignaciones a "programas de beneficio para los consumidores". Los estados mantiene la autonomía para alocar el restante 75% de las asignaciones. El esquema tiene una escala móvil que hace posible emplear mecanismos de crédito flexibles basados en precios de mercado: mientras más bajo sea el precio del crédito de reducción de emisiones, más restrictivo es el uso de dichos créditos. Si el precio promedio de los créditos en los Estados Unidos permanece por debajo de los US\$7 tCO₂e (a diferencia de una tonelada métrica), entonces el esquema sólo le permite a los participantes cubrir hasta 3.3% de sus emisiones empleando créditos provenientes de proyectos de reducción de emisiones, que deben estar ubicados dentro del país. Si el precio sube por encima de los US\$7 tCO₂e, entonces las compensaciones se puede usar hasta para 5% de las emisiones y si superan los US\$10 por tCO₂e, los participantes pueden emplear compensaciones para 10% de sus emisiones. En este último escenario, las compensaciones pueden provenir de proyectos basados en los EUA así como del EECE y del MDL del Protocolo de Kioto.³ Las compañías operando bajo este esquema, probablemente poseerán un superávit de permisos de emisión después del lanzamiento en 2009 porque los participantes emitieron 11.8MtCO₂e menos que lo establecido en el límite de 2007, pero el esquema es considerado un importante territorio de prueba ya que será el primer sistema de límite e intercambio de GE a nivel regional en los Estados Unidos⁴.

- La **Ley de Soluciones al Calentamiento Global** de California (Assembly Bill 32) es el primer programa de cobertura estatal en los EE UU que establece límites para todas las emisiones GEI de las principales industrias y que prevé sanciones para casos de incumplimiento. Dicha ley también establece que la Junta de Recursos Atmosféricos de California (California State Air Resources Board, CARB) debe crear, monitorear y hacer cumplir un programa de información y reducción de emisiones. El Comité de Asesoría de Mercado de California (California Market Advisory Committee, MAC por sus siglas en inglés) fue creado en diciembre de 2006 a fin de proveer recomendaciones sobre la implementación de dicha ley. En la implementación de la ley AB 32 el Gobernador Schwarzenegger autorizó que el CSRB estableciera mecanismos de cumplimiento basados en el mercado a fin de alcanzar las metas de reducción. Las

¹ Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), Octubre 2007.disponible en línea en http://www.rggi.org/docs/program_summary_10_07.pdf.

³ Centro Pew sobre cambio climático. Q & A: Regional Greenhouse Gas Initiative. <http://www.pewclimate.org/what_s_being_done/in_the_states/rggi/rggi.cfm>.

⁴ New Carbon Finance

recomendaciones actuales del MAC incluyen: la eventual incorporación de todos los sectores de la economía emisores de GEI a un sistema de límite e intercambio, un acercamiento de “el cliente está primero” en donde la responsabilidad sea asignada a la empresa de servicio público que inicialmente vende la electricidad al estado, un diseño de asignaciones que combine permisos de contaminación libres y subastados y la promoción de conexiones con otros sistemas emergentes de límite e intercambio.¹

- Un tercer programa de límite e intercambio regional está también en proceso – el **Programa de Reducción de GEI Regional del Medio-oeste** (MRP en inglés). Este programa está integrado por los siguientes miembros: Iowa, Illinois, Kansas, Minnesota, Wisconsin, Michigan, and Manitoba (Canadá). El Acuerdo del Medio-oeste sobre Gases de Efecto Invernadero fue firmado en noviembre de 2007 y busca incorporar una meta aproximada de emisiones de 16% por debajo de los niveles de 2006. Está planeado que el programa comience en 2012 e incorporará un sistema regional de límite e intercambio que cubra la mayoría de los sectores de la economía. El esquema busca cubrir aproximadamente 1,107MtCO₂e/año para el 2012 y es un poco más grande que WCI.
- En marzo de 2008, 39 estados de los Estados Unidos, el Distrito de Columbia, tres naciones tribales nativas americanas, seis estados mexicanos y seis provincias canadienses se adhirieron al **Registro Climático** (Climate Registry)² De manera similar al Registro para la Acción Climática de California (California Climate Action Registry), dicho registro multi-estatal y tribal se creó a fin de “proporcionar información precisa, completa, consistente, transparente y verificada sobre emisiones de gases de efecto invernadero, tomándola de entidades que la reúnan y procesen, apoyándose en una contabilidad sólida y en infraestructura de verificación”.³ A pesar de que dicho registro todavía no está siendo utilizado por ningún sistema de límite e intercambio, es muy probable que pueda influenciar cualquier iniciativa federal en el futuro.

4.3 El Esquema de Nueva Gales del Sur para Abatir Gases de Efecto Invernadero

El Esquema de Nueva Gales (NSW) del Sur para Abatir Gases de Efecto Invernadero (GGAS) es un programa australiano de carácter obligatorio a nivel estatal, diseñado para “reducir las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la producción y el uso de energía eléctrica; y para desarrollar e impulsar actividades que compensen la producción de emisiones de gases de efecto invernadero”⁴ El GGAS empezó a operar en 2003, dos años antes que el EECE. Dicho esquema establece una meta anual

¹ Agencia de Protección Ambiental de California, “Expert Advisors Release Final Cap-and-Trade Report: Recommendations Intended to Complement California’s Ongoing Efforts to Reduce Emissions,” 29 de junio de 2007. Disponible en línea en http://www.climatechange.ca.gov/notices/news/2007-06-29_MAC_FINAL_RELEASE.PDF.

² El Registro Climático, “Sobre el registro.” Disponible en línea en <http://www.theclimateregistry.org/members.html>.

³ El Registro Climático, “Principios y objetivos.” Disponible en línea en <http://www.theclimateregistry.org/principlesgoals.html>.

⁴ NSW GGAS (Esquema de Nueva Gales del Sur para abatir GEI). Introducción <http://www.greenhousegas.nsw.gov.au/overview/scheme_overview/overview.asp>.

de reducción de gases de efecto invernadero de 7.27 tCO₂e per cápita y dispone que los proveedores de energía al por menor y otras partes que compran o venden energía eléctrica en Nueva Gales del Sur deben cumplir con ciertos niveles de acuerdo a su porción del mercado de la energía eléctrica.¹

Si un emisor regulado incumple con su meta excediéndola, tiene la opción de pagar una multa de AU \$11.50 (cerca de US\$ 9) por tonelada o adquirir compensaciones de emisiones en la forma de Certificados de Abatimiento de Efecto Invernadero de Nueva Gales del Sur (New South Wales Greenhouse Abatement Certificates, NGAC), los cuales son generados por parte de proyectos de abatimiento de emisiones que se llevan a cabo dentro del estado. Los NGAC se pueden generar por parte de proveedores de certificados de abatimiento debidamente aprobados que tienen proyectos que llevan a: la generación de energía eléctrica de bajas emisiones, la eficiencia energética, a la captura biológica de CO₂, o bien proyectos que *in situ* reducen emisiones que no están relacionadas directamente con el consumo de electricidad.² La iniciativa no acepta créditos, tales como los REC y las URE, provenientes de fuera del estado. De acuerdo al Banco Mundial, fuera de los mercados de Kioto, el NSW GGAS es el segundo mercado de límite e intercambio más grande del mundo, habiendo negociado 25.41 MtCO₂e en 2007 con un valor estimado de US\$224.10 millones.³

¹ NSW GGAS (Esquema de Nueva Gales del Sur para abatir GEI). Esquema de abatimiento de GEI. <<http://www.greenhousegas.nsw.gov.au/>>.

² NSW GGAS (Esquema de Nueva Gales del Sur para abatir GEI). Actividades de abatimiento certificadas. <<http://www.greenhousegas.nsw.gov.au/acp/generation.asp>>

³Banco Mundial, *Estado y tendencias del Mercado de carbono 2008*, Mayo 2008.

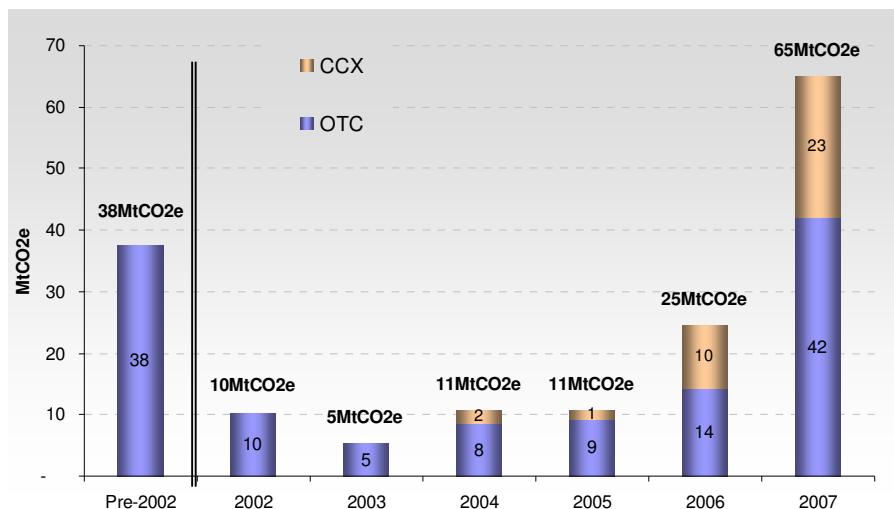
5 ¿Fiebre del oro? Tamaño y crecimiento en 2007

Puntos sintéticos:

- Registramos un total de 65.1 MtCO₂e comerciadas en los mercados voluntarios de carbono (\$331 millones). Al menos 42.1 MtCO₂e fueron comerciadas (\$258.4 millones) en el mercado internacional OTC y cerca de 22.9 MtCO₂e fueron comerciadas (\$7.4 millones) en la CCX.
- Entre 2006 y 2007 el volumen de las transacciones en el mercado de CCX se duplicó y el mercado OTC se triplicó.
- Los precios promedio de los créditos de carbono comerciados en el mercado OTC y en la CCX fueron de \$6.10/ tCO₂e y \$3.15 /tCO₂e respectivamente.
- Mientras las organizaciones sin fines de lucro continúan teniendo una fuerte presencia como proveedores en el mercado voluntario, la participación del total de créditos vendidos por las entidades con fines de lucro incrementó substancialmente el año pasado, del 60% en 2006 al 90% en 2008. (antes del 2006, las organizaciones lucrativas y no lucrativas se dividían la oferta del mercado casi en un 50/50).

Fuimos capaces de rastrear un volumen total de 65.1MtCO₂e comerciadas en los mercados voluntarios de carbono en 2007. Cerca de un tercio de este volumen, 22.9MtCO₂e, fue intercambiado en la CCX¹. Se confirmó la transacción de 42.1 MtCO₂e en el Mercado OTC. Como se ilustra en la Gráfica 2, el volumen de las transacciones de los mercados voluntarios de carbono incrementó un 165% en 2007. Este aumento ha sido conducido por el aumento del doble del volumen en la CCX y del triple en el mercado OTC.

Gráfica 2: Volúmenes de los mercados de carbono²

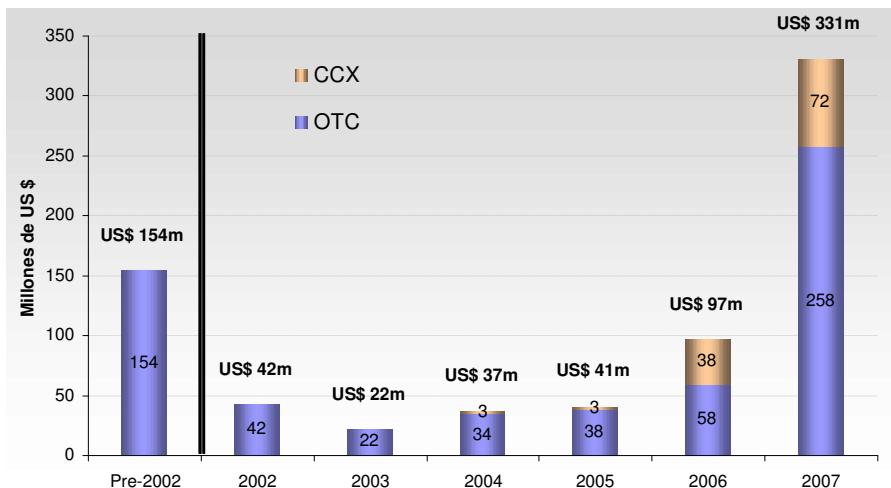


Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

¹ Sitio web de la CCX. Consultar la sitio anterior para la dirección electrónica.
² El volumen de 2007 está basado en 118 puntos de referencia.

En 2007, el precio promedio de un crédito de carbono comerciado en el mercado OTC fue de US\$6.10, más del 49% del promedio de 2006 de US\$4.10. Los precios variaron de un precio tan bajo de US\$1.80 a uno tan alto de US\$300/ tCO₂e. En la CCX el precio promedio de los créditos fue de US\$3.15, con los precios variando desde US\$1.62 a US\$4.20. Utilizando esta información de precios, estimamos que los mercados internacionales OTC en 2007 tuvieron un valor de US\$258.4 millones. En conjunto con la CCX, que fue valuada en US\$72.4 millones, valuamos los mercados globales voluntarios en US\$330.8 millones en 2007. Este valor más que triplica el valor del mercado calculado en 2006 de US\$96.7 millones (un crecimiento de 240%).

Gráfica 3: Valores del mercado voluntario de carbono¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Como se destacó en la Sección 3.1, sólo un cierto porcentaje de estos créditos intercambiados en la CCX son créditos basados en proyectos. La CCX no separa el número de proyectos basados en créditos de aquellos créditos basados en asignaciones que han sido comerciados y la CCX no ha podido proporcionar información sobre los números detrás de estas transacciones. Por lo tanto, nos es imposible determinar los volúmenes de la CCX que provienen de compensaciones relacionadas a proyectos. La única cosa que podemos asegurar, es que parte de las 22.9Mt comerciadas en la CCX en 2007, pueden haber venido de las 25Mt estimadas de créditos de compensación emitidos por la CCX antes de diciembre de 2007.

Para el mercado OTC, estos estimados sobre el volumen y tamaño son conservadores debido a un número de factores, incluyendo:

- El número de proveedores de los cuales no tenemos conocimiento y que por lo tanto no recibieron la encuesta
- El número de proveedores activos en el mercado que no respondieron a la encuesta
- El hecho de que el 37% de quienes respondieron a la encuesta no revelaron información sobre volúmenes

Sin embargo, a través de las respuestas de la encuesta creemos que hemos capturado información de los proveedores de volumen más grandes y por lo tanto los volúmenes calculados estarán muy cerca de las transacciones reales del mercado.

¹ Nota: los valores de los años anteriores al 2006 fueron derivados utilizando volúmenes comerciados y un precio promedio equivalente al promedio de 2006: \$4.1/tCO₂e. Como los precios promedio previos al 2006 no se conocen, esto es meramente un estimado. El volumen para el 2007 se basa en 118 puntos de referencia.

5.1 Crecimiento histórico: expandiendo horizontes

Las transacciones en el mercado voluntario OTC se llevaron a cabo desde 1988, dieciséis años antes de la primera transacción de Kioto. En los años anteriores a 2002, pudimos confirmar 37.6MtCO₂e comerciadas en el mercado OTC, que en ese entonces era el único mercado de carbono en juego. Dado que nuestra encuesta agrupó el volumen de transacciones previas al 2002 en una sola pregunta, fuimos incapaces de rastrear patrones/tendencias del mercado en etapas más tempranas.

El lanzamiento de la CCX en 2004 fue un componente adicional crítico a los mercados voluntarios de carbono. Para 2006, el volumen de la CCX, incluyendo tanto las transacciones basadas en las asignaciones como las transacciones basadas en las compensaciones, integraron una fracción significativa de los mercados voluntarios de carbono. La CCX ha visto incrementar su volumen rápidamente, pero debido a la explosión del volumen de la OTC, su participación total en el mercado cayó del 40% del volumen total de los mercados voluntarios de carbono en 2006 a 35% en 2007.

Aparte de la información detallada sobre las transacciones del 2007, debido a que este año participaron varias organizaciones adicionales, la encuesta solicitó a los participantes que revelaran volúmenes históricos de transacciones, adicionalmente al 2007. Por lo tanto, fuimos capaces de documentar más información sobre las transacciones en y antes de 2006 de lo que pudimos el año pasado. Por ejemplo, el año pasado registramos 13.4MtCO₂e comerciadas en el mercado OTC en 2006 y 6.5MtCO₂e comerciadas en 2005. Este año registramos 14.3MtCO₂e intercambiadas en el 2006 y 9.3MtCO₂e en 2005. El aumento en el número de transacciones que fuimos capaces de identificar se expone en la Tabla 1.

Tabla 1: Nuevos volúmenes registrados en el Mercado voluntario OTC

Año	Transacciones registradas en 2007 (MtCO ₂ e)	Transacciones registradas en 2008 (MtCO ₂ e)	Cambio (MtCO ₂ e)
2006	13.4	14.3	+0.9
2005	6.5	9.3	+2.8
2004	7.3	8.4	+1.1
2003	4.5	5.4	+0.9
2002	9.5	10.3	+0.8
Pre- 2002	35.2	37.6	+2.4

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

5.2 Manteniéndose con Kioto: los mercados voluntarios en contexto

Según información del Banco Mundial, en 2007 los mercados regulados a nivel internacional intercambiaron 2,959.2MtCO₂e, valuadas en US\$66,421.5 millones. Los mercados voluntarios continúan siendo sólo una pequeña fracción (alrededor de 2.2% del volumen) del tamaño de los mercados regulados. A pesar de que es claro que los mercados voluntarios de carbono por sí solos no son lo suficientemente grandes para hacer frente al cambio climático, los mercados voluntarios no son insignificantes en cuanto al tamaño. Por ejemplo, tan sólo el mercado voluntario OTC es más grande que

el mercado de Nueva Gales del Sur, que de hecho disminuyó su tamaño. Más aún, la tasa de crecimiento de los mercados voluntarios, 165%, fue de hecho considerablemente más alta que la tasa de crecimiento de los mercados regulados de 71%.

Volúmenes y valores de transacciones, 2006 y 2007¹

Mercado	Volúmen (MtCO ₂ e)		Valor (millones dólares)	
	2006	2007	2006	2007
Mercado Voluntario	14.3	42.1	58.5	258.4
CCX	10.3	22.9	38.3	72.4
Total Mercados	24.6	65.0	96.7	330.8
EECE	1,104	2,061	24,436	50,097
MDL Primario	537	551	5,804	7,426
MDL Secundario	25	240	445	5,451
Aplicación Conjunta	16	41	141	499
Nueva Gales del Sur	20	25	225	224
Total Mercados	1,642	2,918	31,051	63,697
Total Mercado Global	1,667	2,983	31,148	64,028

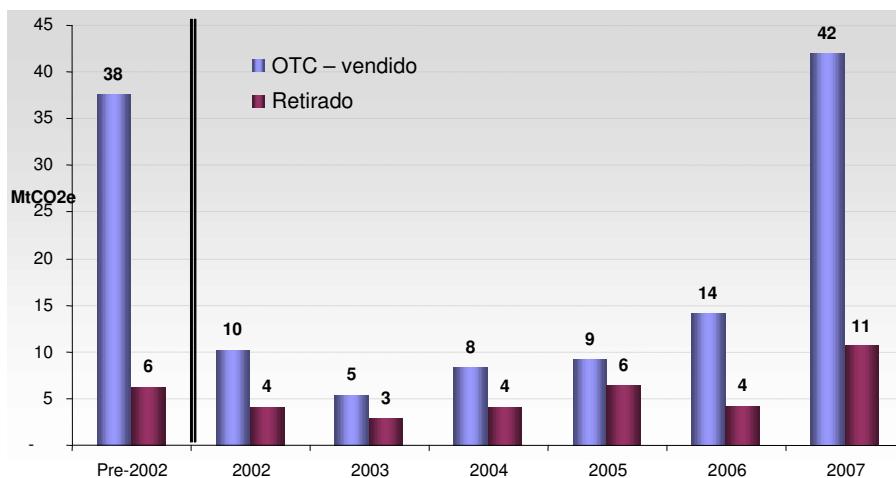
Fuente: New Carbon Finance, Mercados Ambientales, Banco Mundial

5.3 El retiro: la meta de vida de una REV

Un crédito de carbono en el mercado voluntario no cumple su meta de vida de compensar otra emisión de GEI hasta que es “retirado” por un proveedor o un comprador final. Cuando una entidad compra créditos de carbono para compensar emisiones de GEI, el crédito de carbono es entonces retirado y no puede venderse otra vez. Cada vez más y más, estas compensaciones retiradas son almacenadas en “registros de retiro (o remoción)”. El seguimiento de los créditos retirados es importante ya que representa el impacto del mercado desde una perspectiva atmosférica y la demanda fundamental detrás del mercado.

Al hacer la encuesta, les preguntamos a los proveedores acerca del volumen de créditos no sólo ofertados al mercado sino también sobre el volumen de créditos retirados por los clientes. De las respuestas de los 150 encuestados, registramos créditos retirados por parte de 62 (41%) y asumimos que todos los minoristas de compensaciones de carbono en línea retiraron el 100% de las ventas. Esto se asume en base al hecho de que, para estos minoristas, retirar los créditos es el punto central de la transacción y la responsabilidad del proveedor.

¹Donde los números no agregan hacia arriba en esta y otras tablas, los valores reflejan números redondeados

Gráfica 4: Volúmenes de transacción y retiro¹

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

En 2007, registramos 10.7MtCO₂ retiradas por compradores voluntarios, que se incluyen en el estimado total del volumen de transacciones. El aumento de los créditos retirados es similar a los volúmenes intercambiados, con tanto los créditos retirados y los volúmenes de intercambio creciendo a más del 150% entre 2006 y 2007. Comparando el número de créditos retirados al número total de créditos comerciados, la tasa de facturación, es decir el número de veces que el crédito fue intercambiado antes de ser retirado, fue alrededor de 3.9 en 2007, que es ligeramente más alto que la tasa de facturación de 3.4 que registramos en 2006. Antes de 2006, el mercado secundario de OTC era extremadamente limitado y por tanto una transacción en el mercado era casi sinónimo de su retiro (con la exclusión de la información previa al 2002, a pesar de que esto pueda ser considerado menos confiable). Esta tasa de facturación más alta es probablemente el resultado de un número creciente de intermediarios en la cadena de proveedores y al aumento del número de compradores especulativos “pre-cumplimiento”/ o enfocados a la inversión en el mercado. Por tanto, es probable que esta tendencia continúe por el próximo par de años.

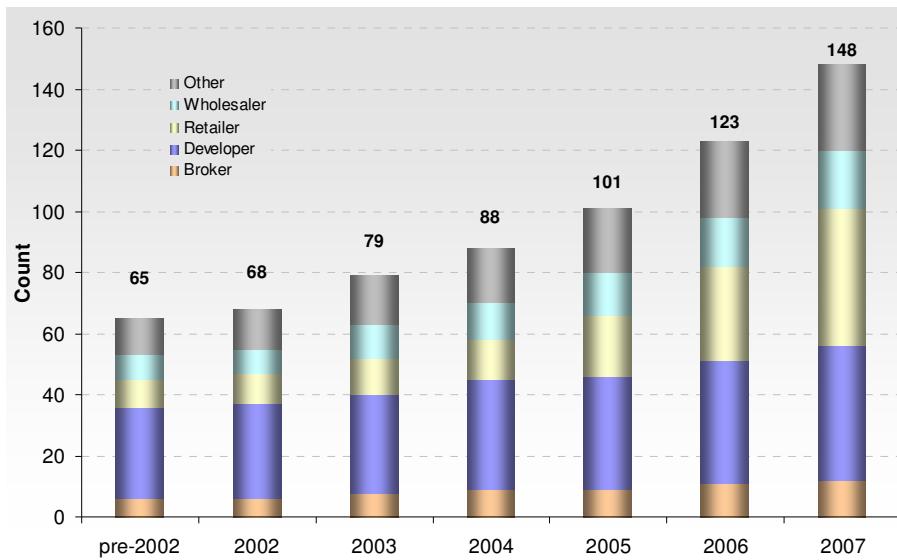
Sin embargo, es importante destacar que en realidad esta tasa de facturación es probablemente más baja que 3.9. Confirmar el retiro representa otro reto en el proceso de recopilación de información. Por ejemplo, en muchos casos el proveedor vende un crédito “activo” y el retiro está en manos del comprador final y no puede ser confirmado por el proveedor. De manera similar, la mayoría de los agentes de bolsa no pudieron confirmar si los créditos que comerciaron fueron retirados. De ahí que, inclusive en comparación al total de transacciones, estos volúmenes de retiro deban de ser estimados conservadores. Por ejemplo, en otra pregunta de la encuesta, los proveedores notaron que sólo el 30% de los créditos comprados por los clientes se compraron para inversión o reventa.

¹ El valor para 2007 se basa en 118 puntos de referencia.

5.4 Variedad de vendedores: proveedores en el mercado

A pesar de que la información sobre el volumen ha sido intermitente a lo largo de los últimos años, el número de proveedores ofreciendo mercancías a los compradores voluntarios OTC ha aumentado de manera escalonada como se ilustra en la Gráfica 5. En la encuesta, preguntamos a los proveedores que revisaran tanto su actividad comercial primaria como cualquier actividad comercial adicional que realizaran. Las opciones fueron: minorista, mayorista/agregador, agente de bolsa o desarrollador de proyecto (vea la Sección 3.2 para definiciones). Los encuestados podían también seleccionar la opción “otro” y proporcionar una descripción de sus actividades comerciales. Los encuestados que respondieron “otro” se describieron a sí mismo como fondos de cobertura (hedge funds), bancos de inversión, facilitadores, ONG’s y varios otros tipos de empresas.

Gráfica 5: Proveedores OTC de actividades comerciales primarias¹

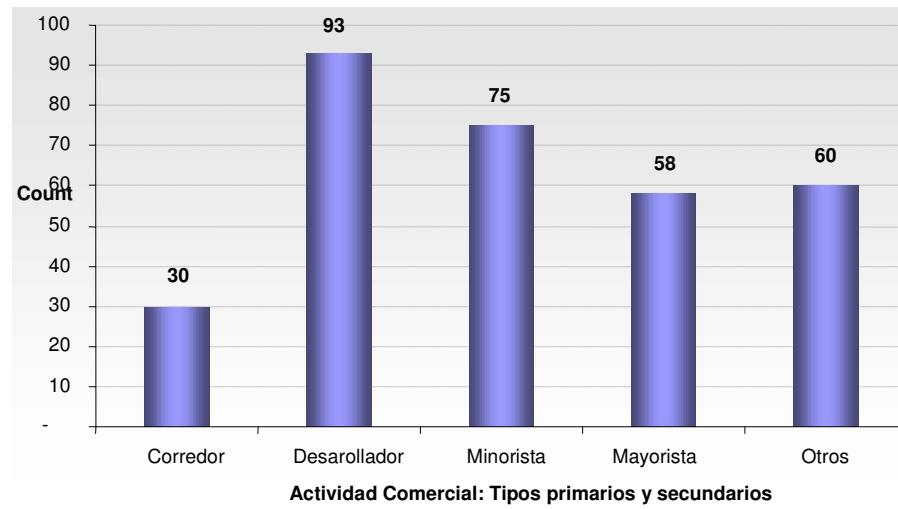


Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

La Gráfica 6 ilustra el número total de organizaciones (que respondieron la encuesta) operando en cada categoría. Debido a que los proveedores vendiendo al mercado OTC puedan usar varios sombreros, el número total de organizaciones a lo largo de la cadena de proveedores (316) excede el número de encuestados que respondieron (150). Como se esperaba, el número de desarrolladores de proyectos y minoristas es mayor que cualquiera de las otras categorías y los agentes de bolsa constituyen el grupo más pequeño, ya que esta categoría generalmente está dominada por unas cuantas grandes compañías.

¹ Los números para 2007 están basados en 148 puntos de referencia

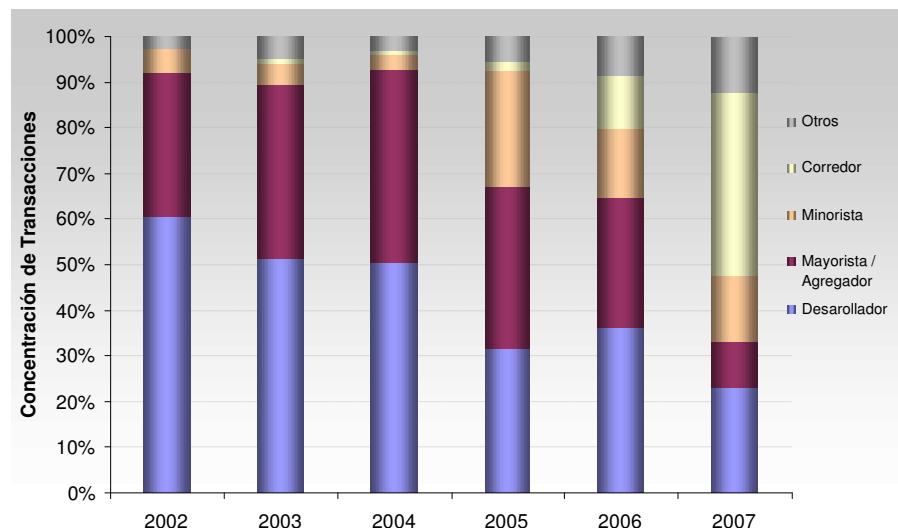
Gráfica 6: Actividad comercial: de tipo primario y secundario, 2007¹



Fuente: *Mercados Ambientales, New Carbon Finance*

¹ Basado en 148 puntos de referencia

Gráfica 7: Concentración de transacciones por tipo de organización primaria¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

La Gráfica 7 ilustra el volumen anual de transacciones dividido en la actividad comercial primaria de los encuestados. Se puede identificar una clara tendencia en la creciente participación de los agentes de bolsa en la cadena de proveedores. Mientras que antes de 2006 la mayor parte del volumen fue a través de los desarrolladores de proyectos y mayoristas, en 2007 los agentes de bolsa registraron el 40% de las transacciones realizadas. Debido a la gran cantidad de información que obtuvimos de las empresas de agentes de bolsa y la relativa baja tasa de respuesta de los desarrolladores de proyectos, esta gráfica también ilustra una cierta cantidad de interferencia en las respuestas en los números de la encuesta y es probablemente esté sesgada por los desarrolladores de proyectos y más orientado hacia los agentes de bolsa.

5.5 Pasando las manos: precios por categoría de proveedor

Entre 2006 y 2007, el precio promedio de un crédito vendido en el mercado OTC aumentó de US\$4.10/tCO₂e a US\$6.10/tCO₂e. Utilizando información de precios y actividad comercial primaria, fuimos capaces de desglosar este precio promedio de venta en 2007 por categoría de proveedor (vea la Gráfica 8 que se presenta a continuación que incluye el precio mínimo y máximo indicado por categoría).

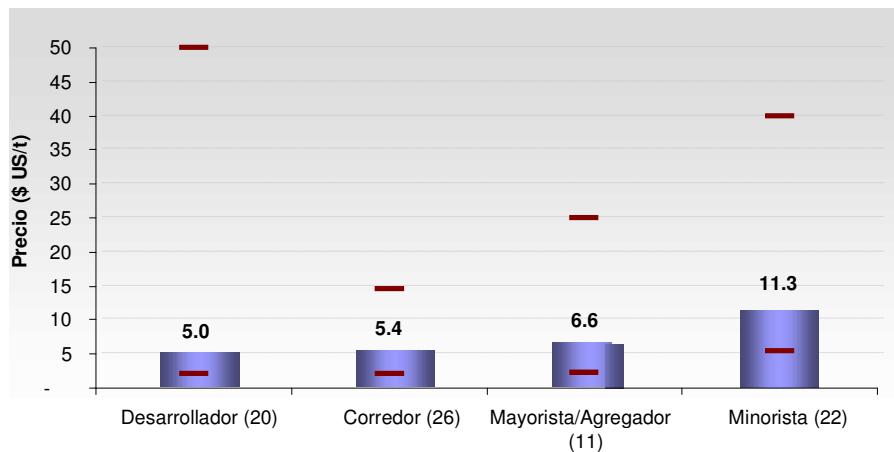
El aumento general del precio se refleja a lo largo de la cadena de proveedores, excepto en el caso de los agentes de bolsa, cuyo promedio de transacción de créditos fue valuado en US\$6.00 en 2006 y disminuyó a US\$5.40 en 2007. Este bajo precio de las casas de bolsa obtenido en la encuesta de este año parece ser más realista comparado al del año pasado,

¹ Los números de 2007 se basaron en 148 puntos de referencia.

ya que los agentes de bolsa generalmente están involucrados en las transacciones entre los desarrolladores de proyectos y los mayoristas o minoristas, por lo tanto, los precios citados probablemente se encuentren entre estos dos puntos de precio. En la encuesta del año pasado los precios de las corredurías estuvieron por encima del precio promedio de los mayoristas/agregadores. El precio promedio de los desarrolladores de proyectos aumentó de US\$3.88/tCO₂e a US\$5.00 /tCO₂e. De manera similar, el precio promedio de los minoristas aumentó de US\$8.04/tCO₂e a 2006 hasta US\$11.3/ tCO₂e en 2007.

Como sucede en la cadena de proveedores para la mayoría de los productos de consumo, los consumidores de compensaciones de carbono generalmente pagan más por una pequeña cantidad de créditos de carbono comprados a un minorista que lo que hubieran pagado de haber hecho una compra al mayoreo o contactando directamente al desarrollador del proyecto. De ahí que haga sentido que los consumidores comprando directamente a los desarrolladores de proyectos pagaron el precio más bajo, mientras que los consumidores comprando pequeñas cantidades de créditos en línea a un minorista en la comodidad de sus hogares pagaron el precio más alto.

Gráfica 8: Precios por actividad comercial primaria, OTC 2007 (incluyendo rangos de precio)¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance. Nota: los números en paréntesis indican el número de puntos de referencia.

Estos aumentos de precios pueden destacar una serie de tendencias. Parece que el aumento de la demanda de los créditos voluntarios ha aumentado significativamente, como se ilustra en las gráficas de volumen en la primera sección, y la demanda se ha movido más allá del relativamente poco caro sector de gases industriales, hacia los sectores más caros del metano y energía renovable. Al mismo tiempo, los compradores están buscando cada vez más créditos de alta adicionalidad que han sido verificados bajo el estándar de un tercero, lo que significa que la producción de estos créditos es más costosa.

5.6 Motivados por su Misión: el rol de las ONGs

Conducidos por las compras de los que “hacen el bien”, los mercados voluntarios de carbono conjuntan las motivaciones tanto filantrópicas como de un mercado de materias primas. Bajo esta sombrilla, tanto las organizaciones lucrativas como las no lucrativas proveen compensaciones de carbono. De las 150 organizaciones que contribuyeron con información para este reporte, 52, de 47 en 2006, fueron no lucrativas, que históricamente han sido pioneras en este campo. Por ejemplo, organizaciones no gubernamentales (ONGs) como The Nature Conservancy, Care International y Conservation Fund han participado en los mercados de carbono a lo largo de los años, tanto en forma de donaciones filantrópicas o con inversiones con fines de lucro para financiar proyectos de conservación. Sin embargo, el porcentaje de créditos reportados intercambiados por organizaciones sin fines de lucro el año pasado ha disminuido.

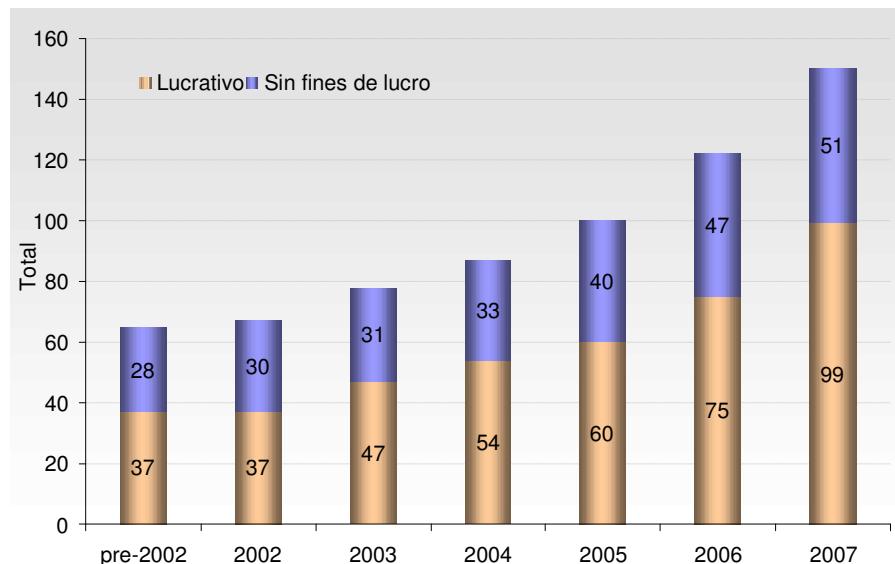
En 2007, el 90% de todas las transacciones voluntarias, de 60% en 2006, fueron realizadas por entidades con fines de lucro. Inclusive en términos de volúmenes retirados, las entidades con fines de lucro dominan los mercados

¹ Basado en 79 puntos de referencia.

voluntarios, ofertando cerca del 80% del volumen de los créditos retirados. Antes de 2006, las entidades con fines de lucro y sin fines de lucro se dividían la oferta del mercado casi en un 50/50.

De los 51 encuestados sin fines de lucro ofertando créditos a compradores voluntarios (Gráfica 9), 18 organizaciones, intercambiando un total de 3.4MtCO₂e, notaron que retiraron compensaciones a cambio de donaciones deducibles de impuestos. En general, estas entidades sin fines de lucro no transfieren la propiedad al donante sino que se enfocan en retirar de manera instantánea los créditos. Varias organizaciones sin fines de lucro enfatizaron que utilizaban tanto las deducciones fiscales y las ventas como modelos de inversión. Sin embargo, cuando una transacción sí permite la transferencia de propiedad, en general el acuerdo no es estructurado como una donación deducible de impuesto. Dichas deducciones fiscales son relevantes en el mercado, debido a que influencian el precio final de un crédito de compensación, un factor importante para los compradores finales en este competitivo mercado.

Gráfica 9: Proveedores por tipo de organización: lucrativos vs sin fines de lucro¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

A pesar de esta cuestión potencial sobre el precio, la mayoría de los actores del mercado que fueron entrevistados parecen estar de acuerdo en que existe espacio tanto para los actores con fines de lucro como para los no lucrativos. En algunos casos, estos dos sectores han trabajado juntos. Por ejemplo, en noviembre de 2007, Ducks Unlimited (DU), Equator Environmental, LLC y New Forests Inc., unieron fuerzas para financiar servidumbres de conservación en las Grandes Llanuras. Las empresas proporcionaron financiamiento y experiencia para ayudar a DU a comprar créditos de servidumbres y de carbono en la Región de la Pradera Pothole y, a cambio, obtener los derechos de propiedad permitiéndoles vender las consiguientes compensaciones de carbono. Jeff Ringleman de Ducks Unlimited describe la alianza como un “ganar-ganar como nunca antes.”²

¹ Los números para 2007 están basados en 148 puntos de referencia.

² Ducks Unlimited, “el Nuevo acercamiento al financiamiento de los créditos de carbono de conservación a gran escala” disponible en línea en: <http://www.ducks.org/news/1430/CarbonCreditsFinance.html>.

6 El origen de una compensación

Puntos sintéticos:

- En general, los créditos intercambiados en el mercado OTC surgen de proyectos específicos de reducción de GEI (a menos de que sean generados por asignaciones de la CCX o el EECE)
- Los proyectos generadores de compensaciones son muy diversos. En 2007, la participación más grande del mercado OTC fue ocupada por los proyectos de eficiencia energética, energía renovable, destrucción de metano y proyectos forestales/de uso de suelo.
- Hubo un agudo aumento en la participación del mercado ocupado por proyectos de energía renovable (arriba 12%), eficiencia energética (arriba de 13%) y la destrucción de metano (arriba 14%) en 2007. De manera colectiva, estos tipos de proyectos fueron equivalentes al 61% del total del mercado en 2007.
- La participación del mercado disminuyó para la RCE (abajo en 13%), los proyectos de destrucción de gases industriales (abajo en 18%) y proyectos de aforestación/reforestación (abajo en 23%) en 2007.
- En 2007, los precios de las compensaciones variaron desde \$1.80 hasta \$300/tCO₂e. En promedio, los proyectos mixtos de plantaciones y aforestación/reforestación con especies nativas (\$6.80 and \$8.20 respectivamente) y las RCE's (\$8.70) obtuvieron los precios más altos. Los créditos menos caros vinieron de proyectos de gases industriales y secuestro geológico (\$3.70 and \$2.50 respectivamente).
- En 2007, la mayoría de los créditos intercambiados en el mercado OTC provinieron de Asia (39%), en segundo lugar Norte América (27%) y los créditos provenientes de Nueva Zelanda y Australia incrementaron significativamente a un 7% de participación del mercado, partiendo de casi un 0% en 2006.
- En promedio, los créditos con precios más altos se originaron en África (\$13.70) y los precios promedio más bajos en Estados Unidos (\$4.50) y en la Unión Europea (\$5.20).
- Los encuestados reportaron que vendieron más créditos de proyectos de tamaño mediano (20,000 a 100,000 tCO₂e/año) que de cualquier otro tipo de proyecto.

Casi todos los créditos en los mercados voluntarios OTC, a excepción de aquellos provenientes de la CCX o de asignaciones del EECE, son créditos basados en compensaciones que surgen de proyectos específicos alrededor del mundo, cada uno reduciendo emisiones de GEI a su propia manera. Estos proyectos se presentan en formas muy diversas, desde la destrucción de gas industrial hasta la conservación de manglares y granjas de viento.

Cuando una compañía compra una compensación para alcanzar requisitos de cumplimiento, como por ejemplo el EECE, generalmente están interesados simplemente en una reducción comoditizada de emisiones de GEI. La historia detrás de la asignación, cómo fue generada, los co-beneficios ambientales y

sociales, etc., no son de gran importancia para el cliente. Por el otro lado, en el mercado OTC la historia detrás del crédito es, cada vez más, un componente relevante de su valor.

6.1 Tipo de proyectos del mercado OTC: a través de los elementos (tierra, aire, agua y fuego)

Como se muestra en las gráficas 10 y 11, en 2007 las fuentes de los créditos de compensación en el mercado OTC eran extremadamente diversas, con numerosos y diferentes tipos de proyecto con una significativa participación en el mercado. El tipo de proyectos dominantes en 2007 fueron de: eficiencia energética, energía renovable, destrucción de metano y proyectos forestales.

La preferencia del consumidor para los tipos de proyectos no controversiales pero también “carismáticos” que llaman la atención del público, es un factor crítico que conduce al fracaso de los tipos de proyectos del mercado OTC. El año pasado vimos docenas de nuevos artículos en la prensa, muchos de ellos críticos, sobre las compras voluntarias de compensaciones de carbono. A pesar de que, en consecuencia, los actores del mercado han cuestionado la validez y la investigación utilizada para justificar muchas de las reclamaciones de los artículos, nadie niega su influencia en el mercado voluntario. Debido a estos artículos en la prensa y a la estandarización de las compensaciones, ahora es más probable que los consumidores de compensaciones OTC quieran conocer la historia detrás de una compensación.

Gráfica 10: Tipos de proyectos – Créditos voluntarios OTC vendidos en 2007¹

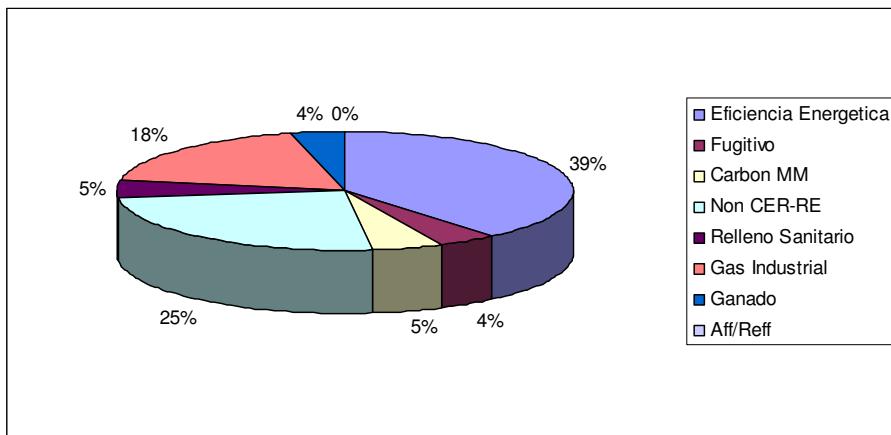
Volumen de las Transacciones por Tipo de Proyecto, OTC 2007



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

¹ Favor de notar que los volúmenes totales en esta sección pueden no agregar al total global ya que no todos los encuestados pudieron proporcionar información detallada sobre el tipo de proyecto y país de origen. Basado en 110 puntos de referencia.

Gráfica 11: Tipos de Proyectos – créditos MDL/AC vendidos en 2007¹

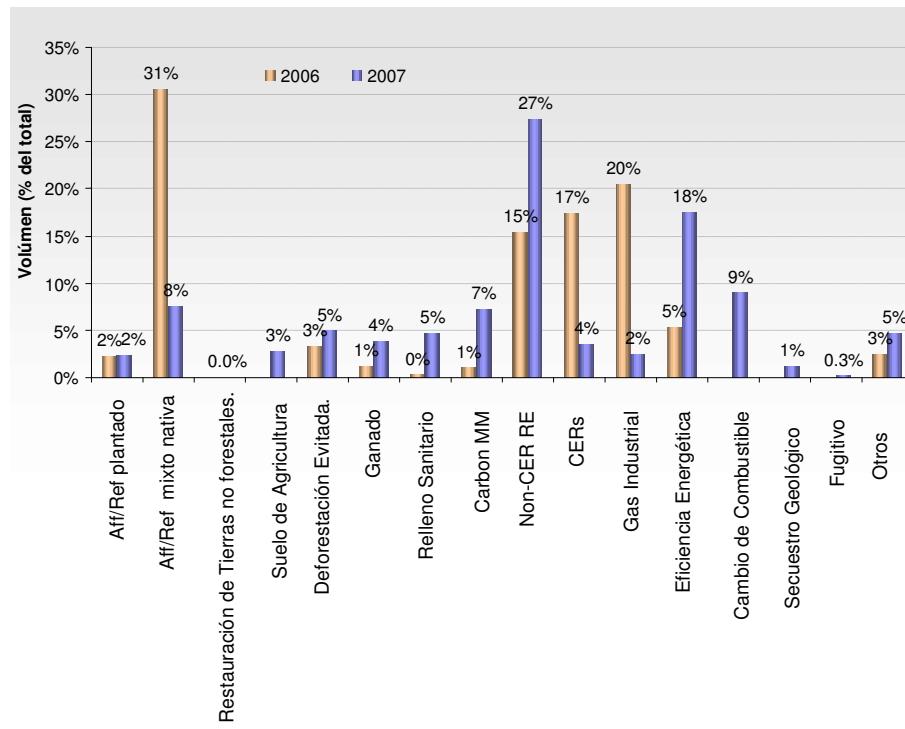


Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Al mismo tiempo, pareciera que los consumidores tienen una preferencia por proyectos con “historias positivas” que también se vinculen a reducir la dependencia de combustibles fósiles en el largo plazo. Sean Carney de CantorCO₂e describe un “cambio fundamental” en el conocimiento de los consumidores como un factor clave que influencia las preferencias por distintos tipos de proyectos. “Cada vez más las personas conocen acerca de las compensaciones, lo que ha conducido a un aumento de la popularidad entre estándares particulares de compensaciones y tipos de proyecto.”

¹ Banco Mundial, *Estado y tendencias del Mercado de carbono 2008*.

Gráfica 12: Tipo de proyecto y participación en el mercado, OTC 2006 y 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Como se ilustra en la Gráfica 12, hubo una serie de grandes cambios en el mercado entre 2006 y 2007. Particularmente, la participación en el mercado de proyectos de destrucción de gases industriales decayó dramáticamente, de 20% del mercado en 2006 a sólo 2% en 2007. El porcentaje de Certificados de Energía Renovables (CERs) y los créditos basados en la aforestación/reforestación también tuvieron disminuciones considerables, cayendo 13% y 23% puntos respectivamente. El metano (ganado, vertederos de basura, minas de carbón) y los proyectos de eficiencia energética recuperaron el paso y ganaron una participación significativa en el mercado. La deforestación evitada tuvo sólo un incremento marginal del 5% del volumen de 2007 versus el 3% en 2006.

En la encuesta de este año, se añadieron varias categorías de tipos de proyectos y por lo tanto no tienen valores asociados del 2006 para su comparación, a pesar del hecho de que estos proyectos, incluyendo la restauración de tierras no forestales, tierras agrícolas, cambio de combustible, secuestro geológico y emisiones fugitivas, puedan haber estado generando créditos en 2006. Adicionalmente, dado que la energía renovable no-CER era sólo una categoría el año pasado, agregamos los valores de 2007 para proyectos de energía renovable conectados a la red de suministro y los no conectados a la red de suministro para fines de comparación.

¹ Numbers for 2007 based on 110 data points.

6.1.1 Haciendo olas: eficiencia energética y energía renovable

En 2007, se intercambiaron en el mercado voluntario OTC 8.8MtCO₂e de créditos de compensación basados en energía renovable (31% del mercado) – más que cualquier otro tipo de proyecto. En el cuestionario de la encuesta, dividimos las compensaciones basadas en energía renovable en tres categorías: energía renovable conectada a la red de suministro (20%), no conectada a la red de suministro (7%) y CERs (4%). La gran mayoría de los créditos no CERs de energía renovable fueron originados en proyectos en Asia. Un porcentaje muy pequeño (4%) fue originado por certificados de energía renovable de EUA (vea la sección 6.3).

Los proyectos de eficiencia energética fueron otra fuente significativa de compensaciones con el 18% del volumen total o 5.0 MtCO₂e intercambiadas. El fuerte aumento en el número de créditos voluntarios generados por proyectos de eficiencia energética y energía renovable probablemente es generado por el crecimiento del MDL, el crecimiento en el mercado del Estándar de Oro y la preferencia del consumidor por proyectos no controversiales y atractivos emocionalmente.

Muchos de los créditos que provienen de proyectos de eficiencia energética y energía renovable probablemente son REVs generadas por proyectos pre-MDL (proyectos que todavía no han sido registrados ante la Junta Ejecutiva del MDL, la institución de Naciones Unidas que supervisa el proceso de aprobación de MDL). Según información del Banco Mundial (Gráfica 11), 25% de los créditos MDL vendidos en 2007 se originaron en proyectos de energía renovable y 39% se originaron en proyectos de eficiencia energética. Los proyectos de reducción de emisiones no pueden producir Reducción de Emisiones Certificadas elegibles bajo MDL hasta después de su registro ante la Junta Ejecutiva del MDL. De ahí que los desarrolladores de proyectos pre-MDL están verificando cada vez más los créditos pre-registro y vendiéndolos como REVs.

La respuesta del mercado sobre el Estándar de Oro para REVs puede ser otro de los factores de la popularidad de los proyectos de energía renovable y eficiencia energética. Uno de los primeros estándares en el mercado, el Estándar de Oro, sólo acepta proyectos de energía renovable y eficiencia energética. Por ello, los consumidores que buscan créditos del Estándar de Oro, que son catalogados como los créditos “crème de la crème” con co-beneficios de desarrollo sustentable, pueden solamente comprar créditos de eficiencia energética/energía renovable.

En el lado de la demanda, el aumento de la participación de mercado de los proyectos de eficiencia energética y energía renovable está en sintonía con la aparente tendencia de que los consumidores en 2007 prefirieron cada vez más tipos de proyectos no controversiales, fáciles de explicar y atractivos emocionalmente, especialmente aquellos que pueden representar soluciones de largo plazo para nuestra dependencia en combustibles fósiles. Por ejemplo, muchas de las grandes compras muy publicitadas en 2007 involucraron créditos originados por proyectos de energía renovable. Por ejemplo, Yahoo!, el gigante de internet, compró compensaciones de una

hidroeléctrica del área rural de Brasil y turbinas de viento en India. Chris Page, Director de la Estrategia de Clima y Energía de Yahoo!, explicó que la racionalidad detrás de la selección de ayudar a financiar la energía renovable en Brasil. “Invertir en un proyecto de energía limpia aquí parecía crítico y oportuno...Sólo recientemente, la escuela del pueblo era suministrada por un pequeño generador de diesel – sucio, ruidoso, amenazante para los jóvenes pulmones y no muy confiable”¹

6.1.2 CERs: una corriente alterna

Los Certificados de Energía Renovable (CERs) son una herramienta de mercado desarrollada para financiar los proyectos de energía renovable “libre de las limitaciones de la red de energía eléctrica”. El mercado de CERs opera de manera separada a los mercados de carbono en países como Estados Unidos, Canadá, Europa y Australia. Los CERs, también conocidos como Tradable Renewable Certificates (Certificados Renovables Negociables, TREC por sus siglas en inglés) o Green Tags (Etiquetas verdes), los cuales son un certificado negociable que representa los atributos ambientales de un kilovatio/hora (kWh) generado por energía renovable convencional. Son un subconjunto del mercado de energía renovable y un producto separado de la energía en sí misma. Como los mercados de carbono, existen mercados regulados y voluntarios de CER’s (o lo equivalente).

Tradicionalmente, los CERs se venden en un esquema de megawatt-hora (MWh) (un MWh equivale a 1,000kWh) pero algunas veces se convierten a toneladas de bióxido de carbono evitado (t CO₂) y después se venden a los mercados voluntarios de carbono como compensaciones de carbono. La intersección entre los CERs y los mercados de compensaciones de carbono ha sido, y es, un asunto polémico. Los actores clave debatiendo acerca de la credibilidad de integrar los dos mercados se han enfocado principalmente entre puntos clave:

- **Factores de conversión:** dado que la energía renovable se mide en kWh, calcular la cantidad de combustibles fósiles “retirados” por la red de suministro por un kWh de energía renovable es un paso clave en convertir los CERs en compensaciones de carbono. Resulta crítico que los proveedores utilicen un factor de conversión que concuerde con la localización geográfica de un CER producido.
- **Adicionalidad:** a diferencia de los mercados de carbono, los mercados de CERs no utilizan pruebas de adicionalidad. Los críticos de utilizar los CERs como compensaciones de carbono creen que un CER debe de pasar una prueba apropiada de adicionalidad para poder ser vendido como una compensación de carbono.
- **Propiedad:** la ambigüedad relativa a la propiedad en el mercado de CER levanta preocupaciones de que los beneficios ambientales asociados a los

¹ Chris Page, “Going Green comes from the top,” 6 March 2008. Available online at <http://ycorpblog.com/author/chris-page>.

CERs podrían ser “contados doble” cuando los CERs se venden al mercado de compensaciones de carbono.¹

Para fines de este reporte, nuestra meta fue rastrear solamente los mercados voluntarios de carbono, no el mercado de CERs completo. Por lo tanto, sólo recopilamos información de los proveedores de CERs que se publicitaron o que proporcionaron información clara de que sus CERs fueron asignados como créditos de carbono. Nuestro análisis incluye solamente CERs vendidos en unidades de tCO₂e (como compensaciones de carbono) para que su contribución al mercado de compensaciones de carbono pueda ser cuantificada fácilmente. En este contexto, el número de CERs vendidos como compensaciones de carbono disminuyó de 1.7MtCO₂e en 2006 a 1.0MtCO₂e en 2007. El porcentaje de transacciones basadas en compensaciones de CERs en el mercado OTC cayó de 17% en 2006 a 4% en 2007.

Esta disminución de participación relativa al tamaño total del mercado de compensación no debería de reflejar una disminución en el crecimiento del mercado de CERs voluntarios o de la energía verde. De acuerdo al National Renewable Energy Lab, NREL, (Laboratorio Nacional de Energía Renovable), las ventas voluntarias en EUA de CERs incrementaron un 75% en su volumen entre 2005 y 2006 y los mercados voluntarios de energía verde en general han aumentado en una tasa promedio de 50% a lo largo de varios años.² A pesar de que los números finales del NREL sobre los mercados de energía verde 2007 no serán publicados sino hasta finales de este año, Lori Bird, analista de NREL, predice que esta robusta tasa de crecimiento habrá continuado en 2007. El estimado preliminar de NREL es que casi 12 mil millones de kWh mientras que los CERs se vendieron en 2007 en Estados Unidos y que el mercado de energía verde, de nuevo, creció alrededor del 50%.³

Es probable que dos factores influencien el número de CERs que se conviertan a créditos de carbono. Primero, la controversia asociada a la conversión de kWh a tCO₂e puede influenciar el interés de los consumidores en los CERs. Segundo, parece que más consumidores están escogiendo “KWh a kWh” y sólo están utilizando CERs para compensar sus compras de electricidad. Varios documentos que sirven como guía pueden estar influenciando su elección. Por ejemplo, en un esfuerzo por clarificar el uso apropiado de los CERs el Programa de Líderes Climáticos y el Programa de Energía Verde de la Agencia de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos, han sugerido que es apropiado utilizar los CERs como compensación por las compras de electricidad de una entidad cuando los consumidores puedan empatar kWh- a-kWh, o en otras palabras, para compensar solamente “emisiones indirectas”, que son definidas como emisiones de “Alcance 2” bajo el protocolo de GEI del WRI/WBCSD.

Los consumidores comprando directamente CERs basados en kWh dentro de estos lineamientos no se están involucrando técnicamente en los mercados

¹ Michael Gillenwater, *Redefiniendo CERs (Parte 1):Desmenuzando atributos y compensaciones*, Documento de discusión, Version 2, Agosto de 2007. Disponible en línea en http://www.princeton.edu/~mgillenw/REC-OffsetPaper-Part1_v2.pdf.

² Lori Bird, Leila Dagher y Blair Swezey (National Renewable Energy Laboratory), “Marketing de la Energía Verde en Estados Unidos: un reporte del estatus (décima edición),” Reporte Técnico NREL/TP-670-42502, Diciembre 2007. Disponible en línea en <http://www.nrel.gov/docs/fy08osti/42502.pdf>.

³ Ibid

voluntarios de carbono. Sin embargo, a pesar de que las ventas tradicionales de CERs kWh no son capturadas en la cuantificación de los mercados voluntarios de carbono de este reporte, un gran porcentaje de las compras voluntarias de CERs sí parecen estar conducidas por preocupaciones climáticas. Por ejemplo, grandes minoristas de CERs como Sterling Planet y Renewable Choice Energy, han notado una demanda considerable de CERs por preocupaciones relacionadas a GEI. Marcus Krems, Director de programas de manejo de GEI en Sterling Planet, destacó que “la mitigación de GEI es uno de los motivos principales de las compras de CERs...Varios de nuestros compradores incluido en la lista de Fortune 100, han comprado CERs principalmente para moverse hacia sus metas de reducción de gases de efecto invernadero.”

Mirando hacia adelante, el Protocolo Green-e Climate de Energía Renovable es probable que sea una serie de lineamientos utilizados por los proveedores buscando legitimar las compensaciones basadas en CERs para cualquier tipo de emisiones. El Protocolo fue creado para traer credibilidad adicional al mercado para reducción de emisiones de GEI derivadas de proyectos de energía renovable. Incluye el tema de la adicionalidad, la contabilidad de GEI y requisitos de propiedad para hacer frente a las críticas expuestas anteriormente.¹ Lars Kvale de Green-e explica que el Protocolo busca ayudar a “los proveedores a entender cómo utilizar los CERs como compensaciones, como el metano, energía renovable o cualquier otro tipo de proyecto.”

6.1.3 ¿Pintando los labios a un puerco?: el crecimiento del metano

A pesar de que muchos de los tipos de proyectos más intercambiados en el mercado OTC son claramente proyectos “carismáticos”, los proyectos que involucran la destrucción de emisiones de metano de vertederos de basura, excretas de ganado y minas de carbón pueden parecer, a primera vista, menos atractivos al comprador voluntario del mercado OTC. Sin embargo, estos proyectos aparentemente “poco sexy” han ganado un paso fuerte en el mercado OTC en 2007 tanto para compradores puramente voluntarios como para compradores pre-cumplimiento con 4%, 5% y 7% del mercado para ganado, vertederos de basura y minas de carbón respectivamente.

Existen numerosos factores que contribuyen al aumento de proyectos de reducción de metano en el mercado. Desde la perspectiva del proveedor, los proyectos de metano tienden a ser relativamente simples desde la perspectiva contable/administrativa. Debido al alto potencial de calentamiento global del metano, los créditos de carbono también son relativamente poco costos de generar.

Desde la perspectiva de la demanda, parece que el metano tiene su propio atractivo. Material promocional de minoristas, iniciativas de gobierno y numerosos artículos de la prensa han ayudado a educar a los consumidores acerca de las minas de carbón, vertederos de basura y especialmente proyectos de destrucción de metano del ganado. Debido a que la mayoría de

¹ Green-e, “El Protocolo Climático de Energía Renovable de Green-e: Version 1.0,” Octubre 2007. Disponible en línea en http://www.green-e.org/docs/climate/Green-e_Climate_Protocol_for_RE.pdf.

los proyectos de metano están basados en EUA, un atractivo adicional para muchos de los consumidores americanos es que estos proyectos están ubicados cerca de casa. Por ejemplo, en 2008 la campaña presidencial de la senadora Hillary Clinton compró compensaciones originadas en una granja de productos lácteos al minorista Native Energy.¹

Varios actores del mercado han notado también que la respuesta del mercado respecto a los proyectos de metano basados en EUA, también puede estar conducida por compradores pre-cumplimiento. Dos de los tres protocolos aceptados por los registros de Acción Climática de California (CCAR por sus siglas en inglés), que probablemente serán elegibles bajo cualquier programa futuro de límite e intercambio en California, son protocolos para proyectos de gases de vertederos y metano proveniente del ganado. En la costa este, los proyectos de vertederos de basura y metano de ganado también son elegibles para ser reconocidos por el RGGI y los proyectos de metano probablemente serán admitidos para generar créditos dentro de cualquier futuro programa federal de límite e intercambio.

6.1.4 Bosques: vigentes todavía en los Mercados Voluntarios

Históricamente, los proyectos de secuestro biológico de carbono, en particular los proyectos forestales, han sido uno de los pilares principales de los mercados voluntarios de carbono. Algunas de las primeras compensaciones de carbono se generaron a través de la reforestación y este tipo de proyectos dominó el mercado de compensaciones hasta 2004. Basados en los resultados de la encuesta del año pasado, 36% de las transacciones OTC en 2006 involucraron créditos basados en bosques, convirtiendo a los créditos forestales en el tipo de créditos más intercambiados en el mercado ese año.

Varios factores influencian la respuesta de los créditos forestales en los mercados voluntarios. La reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD) no es una metodología aprobada por el MDL y sólo un proyecto de reforestación/aforestación fue registrado bajo el MDL a finales de 2007. A pesar de que los proyectos forestales de secuestro de carbono son una fuente aceptada de créditos bajo el NSW GGAS, los créditos deben de provenir de proyectos locales para poder ser aceptados bajo dicho esquema. En otras palabras, fuera de Australia, los mercados voluntarios son la fuente primaria de demanda de créditos forestales de secuestro de carbono y la única fuente de demanda para REDD.

Al mismo tiempo, muchos (si no todos) los proyectos forestales pueden ser mejor valorados en el mercado OTC por los co-beneficios sociales y ambientales asociados. Para compañías que compran créditos por cuestiones de relaciones públicas, lo tangible de la tierra conservada y el entendimiento general del rol de los árboles en el ciclo de carbono son elementos que agregan a su atractivo.

Sin embargo, los proyectos forestales también han sido controversiales. Las mismas cuestiones que mantuvieron al sector forestal y a otros proyectos

¹ Dina Cappiello, "¿Las campañas son realmente carbon neutral? (04/09/2008), Dina Cappiello, "ClimateWire, 9 de abril de 2008.

basados en la tierra lejos de jugar un rol importante en los mercados de Kioto, como la permanencia, fugas, riesgos de inversión y cuestiones de contabilidad, también han plagado esta categoría de proyectos en los mercados voluntarios de carbono. Esta controversia es una explicación de la disminución de la participación en el mercado de los proyectos basados en la tierra en los mercados voluntarios OTC.

Bajo las ramas de los proyectos de secuestro biológico de carbono, el desglose de las transacciones registradas es:

- Aforestación/Reforestación Plantaciones/Monocultivos: 13%
- Aforestación/Reforestación Restauración Nativa: 42%
- Deforestación evitada 28%
- Suelo agrícola: 16%
- Otro tipo de secuestro biológico (como la preservación de manglares): 0.1%

En el reporte del año pasado fraseamos estas categorías un poco distinto (menos categorías), pero todavía pueden compararse con la encuesta de este año.

- El número de créditos intercambiados de plantaciones y deforestación evitada continuó aumentando y registraron casi el mismo porcentaje de créditos en 2007 (2% y 5% respectivamente) como en 2006 (2% y 3% respectivamente).
- Registramos 0.8MtCO₂e (3% del mercado OTC) de proyectos de tierras agrícolas, listados como tipo de proyecto por primera vez este año, en 2007 en el mercado OTC.
- Este año sólo se identificó un proyecto que involucra la restauración de tierras no forestales, localizado en África, con un participación de créditos de menos del 0.02% del mercado.
- El número de créditos de aforestación/reforestación nativa de hecho disminuyó. El porcentaje de créditos de este tipo de proyectos en el mercado cayó de 31% en 2006 a tan sólo 8% de créditos intercambiados en 2007. Sin embargo, representa la categoría más grande (en términos de participación en el mercado) de los proyectos de secuestro biológico de carbono.

En diciembre de 2007, el rol de REDD en el régimen internacional de reducción de emisiones de GEI fue un tema central en la Conferencia Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en Bali, Indonesia. El Plan de Acción que resultó de las reuniones de Bali alentó la acción voluntaria y formalmente incluyó a REDD entre otras actividades de mitigación como mecanismos potenciales para alcanzar las metas de reducción de emisiones. La decisión sobre si REDD entraría en la estrategia internacional de mitigación climática y cómo lo haría, fue pospuesta hasta la próxima convención de la Conferencia de las Partes (COP 15) en 2009 en Copenhague.

Sin embargo, este refrendo internacional de la necesidad de reducir emisiones provenientes de la deforestación creó olas a lo largo de los mercados

voluntarios. Por ejemplo, Merrill Lynch anunció recientemente planes para invertir \$9 millones de dólares en un proyecto REDD en Aceh, Indonesia manejado por Conservation Carbon. Dentro de los próximos años, es probable que los mercados voluntarios de carbono se conviertan en un campo de prueba de REDD. Dorjee Sun, CEO de Carbon Conservation comentó, “antes de Bali nadie quería tocar el tema de deforestación evitada... Ahora la gente empieza a reconocer la deforestación evitada como el próximo gran tema.”

6.1.5 HFC: la palabra de tres letras del mercado OTC

Entre 2006 y 2007, el mayor cambio de tipo de proyecto fue una gran caída de la participación de compensaciones de gases industriales en el mercado OTC. El reporte del año pasado cuestionó si los gases industriales estaban “desapareciendo como la fruta al alcance de la mano”, y, de hecho, parece que los créditos han sido tomados – o estimados podridos. En 2006, el 20% de las transacciones de créditos que registramos (2 MtCO₂e) fueron de proyectos de destrucción de gases industriales. En 2007, este número cayó de manera dramática a tan sólo 2% de créditos intercambiados, pero debido al incremento de los volúmenes intercambiados este año se logró alcanzar las 0.7 MtCO₂e comerciadas.

En cierta medida, es probable que esta disminución se deba a una limitación en la oferta. Por ejemplo, en Estados Unidos, sólo un puñado de compañías crean gases industriales de alto Potencial de Calentamiento Global (PCG). Sin embargo, para la mayor parte, esta disminución de gases industriales, y en particular del HFC-23, al parecer se debe al cambio de las preferencias del consumidor. Un agente de bolsa, Andy Kruger de Evolution Markets, si bien destacó que la destrucción de HFC’s puede representar disminuciones de carbono muy reales y adicionales, describió el los HFC como “un acrónimo de tres letras que las personas no quieren escuchar como compradores voluntarios...”

Parece que varios factores están influyendo la percepción del mercado respecto a los gases industriales. En 2007, para poder suprimir los incentivos perversos y las compensaciones no-adicionales, la Junta Ejecutiva del MDL estableció limitaciones en los créditos para destrucción de HFC’s a las plantas construidas entre 200 y 2004. Las preocupaciones a nivel del MDL inevitablemente se desbordaron sobre el mercado voluntario. Al mismo tiempo, había algunas preocupaciones de que las plantas consideradas ilegítimas bajo el MDL venderían en cambio la destrucción de HFC’s como VERs. Por ende, parece que el mercado OTC fue precavido frente a este tipo de proyectos.

Como se mencionó en la sección 6.1.1, al mismo tiempo, parece que muchos consumidores OTC prefieren enviar sus fondos a industrias puramente “verdes”, como la energía renovable, en lugar de crear una fuente de ingresos adicionales para industrias que generan GEIs. De manera similar, la historia detrás de la destrucción de HFC no es llamativa para muchos compradores voluntarios.

En medio de dichas preocupaciones, los proveedores continúan notando que sí existen proyectos de gas industrial de alta calidad, pero son difíciles de vender a compradores OTC. “El problema principal con los créditos de HFC es que son feos. Los compradores voluntarios quieren créditos bonitos,” explicó Waldemar Perlik de MGM International. Sin embargo, la belleza puede estar en el ojo de quien la observa. Varios proveedores enfatizaron la importancia de continuar reduciendo el impacto de dichos gases con un alto PCG y reiteraron su valor potencial bajo un programa federal de límite e intercambio en Estados Unidos.

6.2 Precios por tipo de proyecto

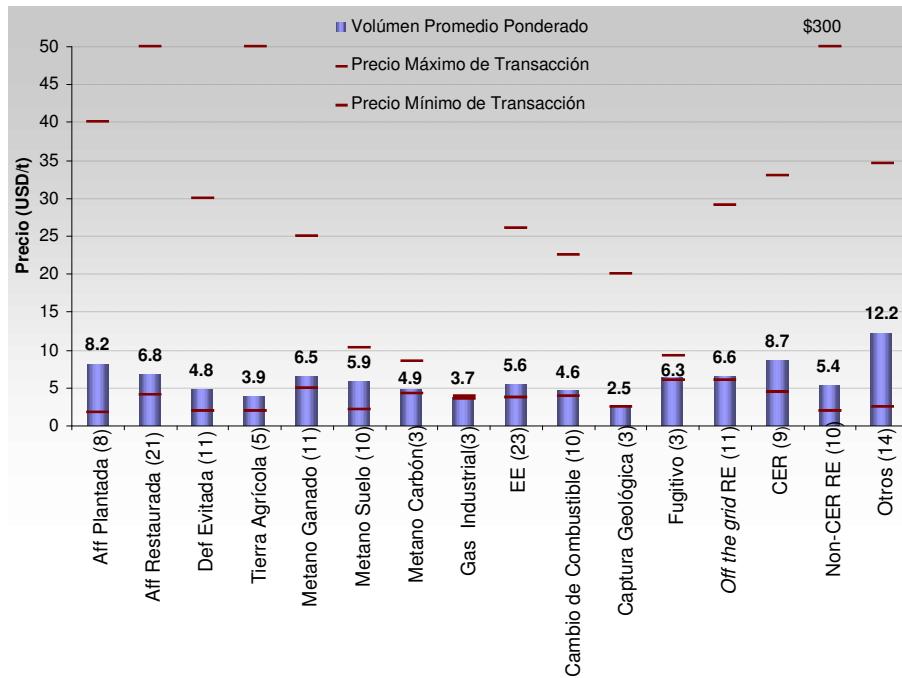
Registramos un rango de precios para casi cada tipo de proyectos. A través del mercado, el precio más bajo que encontramos fue de \$1.8/tCO₂e y el más alto de alrededor \$300/tCO₂e. Este alto precio, que correspondió a créditos certificados por Estándar de Oro de una granja de viento en Te Apiti en Nueva Zelanda por la firma TradeMe, es una anomalía en el mercado. La gráfica 13 muestra los precios de los créditos según el tipo de proyecto, utilizando promedios ponderados de volúmenes de información de la oferta *en todos los niveles de la cadena de valor*.

Los créditos más caros fueron de los proyectos de reforestación/aforestación nativa y de plantaciones, donde los precios se promediaron en \$6.80 y \$8.20 por tCO₂e, respectivamente. Esto no es sorprendente ya que generalmente el desarrollo de estos proyectos es costoso.

Los CERs también tendieron a cosechar precios altos, \$8.70/tCO₂e. Esto es probable porque los CERs generalmente son intercambiados a nivel minorista en unidades de tCO₂e, mientras que cuando se venden en el mercado en términos de kWh, generalmente se venden a precios más bajos.

Los créditos con menores precios tendieron a ser originados por proyectos de gas industrial y secuestro geológico: \$3.70 y \$2.50/tCO₂e respectivamente. Esto no es sorprendente por una serie de razones. Debido al alto PCG de los gases industriales, representan una manera muy costo -efectiva para generar créditos. De manera similar, el secuestro geológico es una manera de crear créditos de carbono para los mercados voluntarios de carbono en grandes volúmenes y bajos costos. (El secuestro geológico no es un tipo de proyecto bajo el MDL).

Gráfica 13: Precios según tipo de proyecto, OTC 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance. Nota: los números en paréntesis indican el número de puntos de referencia.

6.3 La CCX

Como se mencionó en la sección 3.1, la Bolsa Climática de Chicago (CCX) es un sistema voluntario de límite e intercambio que incorpora tanto las asignaciones como los créditos basados en compensaciones. Sin embargo, los miembros no pueden usar las compensaciones de la CCX para alcanzar más del 50% de su compromiso anual de reducción de emisiones.

En 2007, la CCX emitió y registró aproximadamente 15-20 MtCO₂e de créditos de compensaciones basados en proyectos (solamente tenemos información del periodo de julio 2007 a enero 2008 indicando expediciones de 10Mt y la CCX fue incapaz de proporcionarnos información sobre el primer periodo de 2007). Desde el lanzamiento de la CCX en 2003 hasta abril de 2008, se han emitido y registrado 28.8 MtCO₂e de créditos de compensación². Es importante destacar que los créditos emitidos por la CCX no se venden necesariamente en la CCX ya que, como se destacó en la Sección 3.1, también se pueden vender en el mercado OTC. Adicionalmente, pueden ser vendidos cualquier año y por lo tanto no reflejan los créditos de compensación vendidos en 2007 a través de la CCX.

¹ Based on 155 data points.

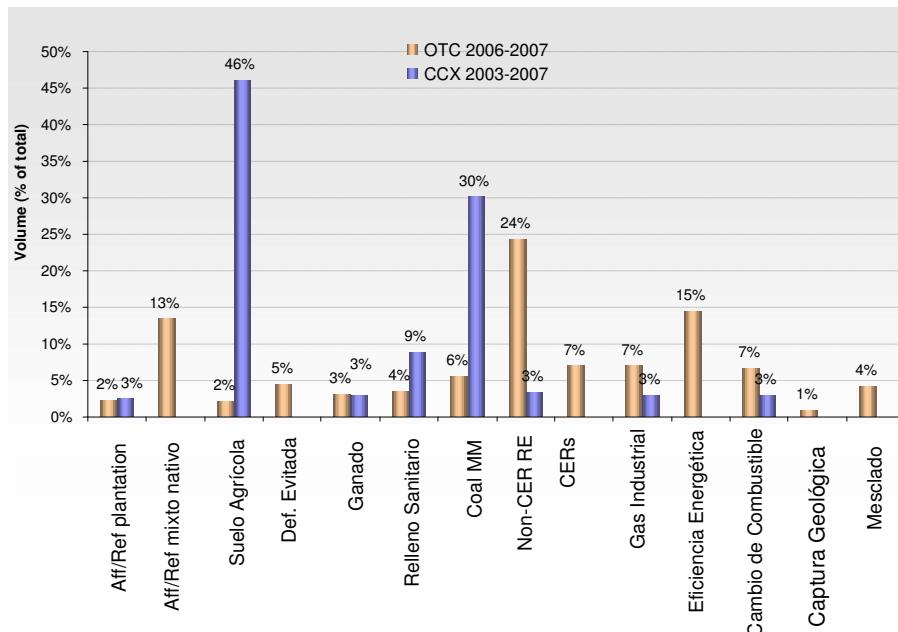
² CCX offset and project type market data. Available online at <http://www.chicagoclimatex.com/offsets/projectReport.jsf>.

Si bien el sitio web de la CCX enlista los nombres, ubicación y tipo de proyecto de toda la serie de proveedores de compensaciones, la bolsa no proporciona ningún desglose de volumen detallado por vendedor o ubicación de proyecto. Más aún, la CCX no fue capaz de compartir un desglose del origen (tipo de proyecto o ubicación) de los créditos de compensación emitidos o de hecho vendidos en 2007. Un representante de la CCX enfatizó que es difícil obtener esta información debido a que los créditos de compensación dentro de la CCX son comoditizados en CFI's genéricos y por tanto es difícil rastrear la información desde su origen. Este nivel de comoditización es uno de varios factores que diferencian a la CCX del mercado OTC de compensaciones.

La Gráfica 14 presenta información específica por proyecto que tenemos disponible tanto de la CCX como del Mercado OTC. A pesar del hecho de que no es una comparación enteramente correcta (los créditos vendidos versus los créditos registrados) sí ilustra un número de diferencias clave entre los dos mercados:

- Los proyectos de carbono de suelo constituyen casi la mitad de las compensaciones registradas en la CCX (46%). Alternativamente, este tipo de proyecto es casi inexistente en el mercado OTC (2%).
- De manera similar, el metano de las minas de carbón es otra gran fuente de créditos de compensación en la CCX (30%), pero sólo un pequeño porcentaje de los créditos vendidos en el mercado OTC (6%).
- Mientras que los proyectos de energía renovable y de eficiencia energética son una fuente importante de créditos en el mercado OTC (24% y 15%), representan un porcentaje extremadamente pequeño de los créditos emitidos por la CCX (3% y 0%).

Gráfica 14: Volúmen de transacción por tipo de proyecto, OTC versus CCX para los años disponibles¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance, CCX

Generalmente, estas diferencias se pueden explicar por las diferentes fuentes de demanda que conducen el Mercado OTC versus la CCX. De manera similar a los actores participando en un mercado regulado, los miembros de la CCX están comprando compensaciones para alcanzar sus compromisos voluntarios de límite e intercambio. De ahí que los co-beneficios de un crédito es algo relevante siempre y cuando cumpla con los criterios de elegibilidad de la CCX y pueda ser utilizado con fines de cumplimiento. Debido a que en 2007 el precio promedio de las compensaciones OTC (US\$6.10/ MtCO₂e) fue más alto que el precio promedio de la CCX (US\$3.15/ MtCO₂e), los proveedores con créditos que fácilmente pueden venderse a compradores OTC muy probablemente los vendieron en el mercado OTC.

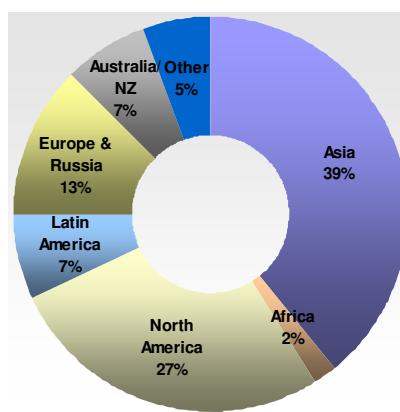
6.4 Ubicación de proyectos en el mercado OTC: el crisol atmosférico

Pensar globalmente es un concepto fundamental detrás de los mercados de carbono, ya que están basados en la idea de que el mercado global es un medio fundamental para alcanzar la eficiencia en costos en la reducción de emisiones globales. Por tanto, tanto en los mercados regulados como en los voluntarios, los créditos provienen de fuentes a lo largo del mundo.

¹Los números de la OTC de 2007 se basan en 110 puntos de referencia.

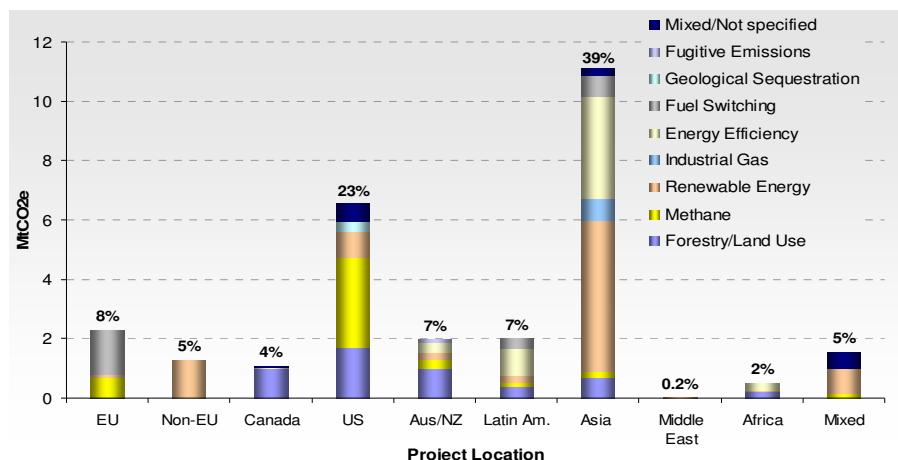
En 2007, Asia tuvo la participación más grande de créditos intercambiados por cualquier región en el mercado OTC con un 39%. América del Norte obtuvo el segundo lugar de cómo fuente de origen de créditos REV con un 27%, a pesar de que esto fue substancialmente menor a que en 2006 cuando alcanzó el 43% de los volúmenes intercambiados en OTC. Nueva Zelanda y Australia, a pesar de no ser las principales fuentes de créditos, aumentaron su producción de REVs dramáticamente entre 2006 y 2007, pero debido al incremento del volumen total, su participación en el mercado calló de 21% a 7%. Registramos solamente un pequeño número de créditos vendidos en el mercado OTC que se originaron en el Medio Este, incluyendo Turquía. Los números absolutos de créditos originados en África de hecho disminuyeron en 2007.

Gráfica 15: Volumen de transacción por ubicación del proyecto, OTC 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Gráfica 16: Tipo de proyecto por ubicación de proyecto, OTC 2007²



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

6.4.1 Origen del Este: una explosión de créditos de Asia

El alto número de REVs generados por proyectos asiáticos equipara de manera cercana al gran número de proyectos MDL en esta región. Mientras que China e India han estado dominando el mercado MDL por los últimos

¹ En base a 110 puntos de referencia.

² En base a 110 puntos de referencia.

años, estos proveedores ahora están volteando a los mercados voluntarios – especialmente como una fuente de demanda de las reducciones de emisiones pre MDL. En 2007, los proyectos asiáticos generaron la participación más grande de créditos (39%) intercambiados en el mercado OTC.

Como en el caso de los mercados voluntarios, Asia dominó el mercado MDL. En 2007, 78% de los créditos MDL vendidos fueron originados en China e India (73% y 5% respectivamente)¹. Estos proveedores basados en Asia parecen estar aprovechando el valor de sus créditos pre-MDL a través de los mercados voluntarios de carbono. Shelagh Whitley de Camco explicó, “los desarrolladores de proyectos MDL ahora están viendo un valor en el mercado voluntario donde antes no existía”. El lanzamiento de la Bolsa de Carbono de Asia para REVs a mediados de 2007 destaca esta tendencia.

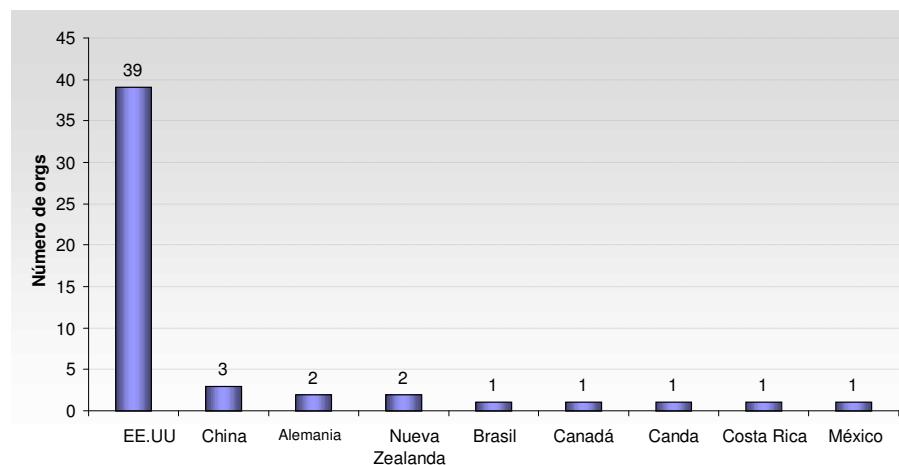
6.4.2 América del Norte: Nacido en los EUA

En 2006, registramos más créditos OTC originados en Estados Unidos que en cualquier otra parte del mundo, pero esto cambió en 2007. Si bien el volumen actual de créditos “nacidos en los EUA” aumentó en un 58% entre 2006 y 2007, su participación en el mercado disminuyó de 43% a 23%. En general, América del Norte produjo menos créditos OTC que Asia en 2007, pero continuó como una fuente importante (27%) de créditos de carbono intercambiados en el mercado OTC. No es sorprendente que América del Norte también sea probablemente la fuente principal de créditos de compensaciones registrados en la CCX dada la distribución de proveedores de compensaciones que registran créditos dentro de la CCX (vea la Gráfica 17). Note que no pudimos verificar las cifras exactas debido a información de referencia insuficiente por parte de la CCX.

Dado que EUA actualmente no tiene un mercado regulado, el gran número de créditos basados en Estados Unidos es digno de notar. Más aún, en anticipación a un sistema federal de límite e intercambio en Estados Unidos, una serie de compañías europeas de comercio de carbono han lanzado operaciones en EUA, mientras que han surgido compañías de carbono basadas en EUA para explorar las compensaciones pre-cumplimiento del país.

Gráfica 17: Ubicación de las organizaciones registrando créditos con la CCX, 2007

¹ Banco Mundial, *Estado y Tendencias del Mercado de Carbono 2008*.



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance, CCX

6.4.3 Australia/ Nueva Zelanda: la tierra de abajo

En 2007 rastreamos 2.0 MtCO₂e originadas en Australia y Nueva Zelanda en el mercado OTC. Este es un fuerte aumento en comparación a 2006 cuando rastramos menos de 0.22 MtCO₂e provenientes de estos países, a pesar del alcance significativo de nuestra parte de la región, a través del programa australiano Efecto Invernadero Amigable. El número de organizaciones compartiendo información para este reporte subió en más del doble, de 8 el año pasado a 18 este año. Este aumento en los volúmenes de venta de créditos de Australia y Nueva Zelanda en 2007 corresponde a un incremento significativo en los clientes de esta región (1% en 2006 a 7% en 2007). También hace eco de la creciente conciencia ecológica de la región y el fortalecimiento de la regulación federal. El cambio climático fue una cuestión de gran peso en las elecciones nacionales de 2007 en Australia. Al final del año, Kevin Rudd el recientemente electo Primer Ministro de Australia, ratificó el Protocolo de Kioto.

6.4.4 África: potencial sin explotar

Mientras que parece que el continente africano debería de ser un lugar atractivo para los desarrolladores de proyectos del mercado – ofreciendo adicionalidad, proyectos emocionalmente atractivos y la posibilidad de beneficios sociales significativos- registramos un número muy bajo de créditos originados en África en 2007. De hecho, actualmente es la única región que registró una *disminución* moderada en términos de volumen absoluto (-0.05MtCO₂e) así como en participación del mercado (de 6% a 2%) entre 2006 y 2007. Actualmente, parece que África está experimentando la misma suerte en el mercado voluntario que en el mercado MDL, con poca inversión llegando a la región y los inversionistas y desarrolladores de proyectos prefiriendo regiones más dispuestas para proyectos de compensación. Sin embargo, una docena de proyectos están en camino, especialmente proyectos basados en

la tierra¹. Como notó un consultor, “tan sólo toma mucho tiempo en desarrollar proyectos en esta área del mundo.”

6.4.5 América Latina: ¿simplemente MDL?

Dado que América Latina representa un 11% de los créditos MDL, uno esperaría que una participación similar de REVs pre MDL también fueran vendidos en el mercado OTC. Este no es el caso. En cambio, significativamente más créditos intercambiados en el mercado OTC vinieron de proyectos de Asia que de América Latina el año pasado. En 2007, tan sólo 2.0MtCO₂e (7% del total del Mercado) fueron intercambiadas en el mercado OTC originado en América Latina. Una teoría que ha sido propuesta para explicar esta diferencia es la mayor eficiencia en la emisión de créditos MDL en América Latina versus Asia, lo cual puede reducir el atractivo de vender créditos generados en América Latina en el mercado OTC. Como nos explicó Eron Bloomgarden, Director de Estados Unidos de EcoSecurities, “históricamente la ANDs (autoridades nacionales designadas) en muchos países de América Latina como México u Honduras crearon menos restricciones y fueron operativas antes que sus instituciones contraparte en Asia como, digamos, Filipinas, Tailandia e inclusive en India o China.” Esto significa que el proceso de registro ha sido en general más rápido, resultando en menos proyectos MDL generando reducciones de emisiones (que terminan como REVs) antes de que sean registradas y tengan la oportunidad de producir RECs.

6.3.6 Medio Este: el gran desconocido

Rastreamos muy pocos créditos originados en el Medio Este, incluyendo Turquía. Esto fue sorprendente en cierta medida. Si bien identificamos sólo un puñado de proveedores de créditos basados en el Medio Este, esperábamos encontrar REVs procedentes de Turquía. Debido a que Turquía no es signataria del Protocolo de Kioto, no es elegible bajo el MDL. Por tanto, generalmente se menciona como una fuente de REVs. Sin embargo, tan sólo registramos 0.05 MtCO₂e (0.2% del mercado total) intercambiado en el Mercado OTC el año pasado. Este número limitado de ventas de REVs probablemente sea tan sólo un reflejo de la limitada información que pudimos recopilar. Otra explicación potencial es que los proyectos turcos todavía estaban preparándose para producir REVs en 2007. El último punto se refuerza con la información recopilada por desarrolladores de proyectos internacionales que planean originar REVs y que actualmente está invirtiendo en los proyectos.

¹ Alice Ruhweza y Sissel Waage, “El estado del juego: pagos por servicios ecosistémicos en África del Este y Sur,” 30 de julio de 2007. Disponible en línea en: http://ecosystemmarketplace.com/pages/article.opinion.php?component_id=5108&component_version_id=7498&language_id=12.

6.5 “Piensa globalmente, actúa localmente”: una tendencia de la demanda en 2007

Cuando la mayoría de la gente piensa en los beneficios de los mercados de carbono, piensan en las economías de escala – mientras más grande el mercado, mejores las eficiencias. En otras palabras piensan “global.” Sin embargo, una tendencia al parecer creciente en el mercado voluntario de carbono pueda ser prender en su cabeza este “pensamiento global”, en lugar de prestar atención al clásico mantra ambientalista de “pensar globalmente” pero “actuar localmente”. Una tendencia clara en 2007 y 2008 es que un número creciente de clientes OTC, especialmente aquellos en EUA y Australia, prefieren comprar compensaciones de proyectos cercanos a casa.

Por ejemplo, los residentes de Aspen Colorado, ahora tienen la oportunidad de comprar créditos de proyectos en y alrededor de la ciudad a través del programa de compensaciones voluntarias del gobierno “Etiqueta Canario”, que “invierte en proyectos de compensación de carbono a nivel estatal y regional que de otra forma no hubieran sido posibles y que ayudan a reducir los gases de efecto invernadero.” De manera similar, varios políticos americanos han escogido compensar sus oficinas o campañas a través de proyectos basados en Estados Unidos. A finales de 2007, el gobierno de San Francisco anunció sus planes de lanzar el Fondo de Carbono de San Francisco, un programa que financiaría la reducción de emisiones de GEI dentro de la ciudad, donde los proyectos de eficiencia energética y la instalación de paneles solares para casas de bajos recursos están en camino. En relación al atractivo de los proyectos locales, Jared Blumenfeld, Director del Departamento de Medio Ambiente de San Francisco, notó que, “al desarrollar nuestro propio programa y financiar proyectos locales, tenemos la habilidad de asegurar que las compensaciones en realidad suceden, benefician a la comunidad local y ayudan a alcanzar nuestras agresivas metas de reducción de gases de efecto invernadero.”

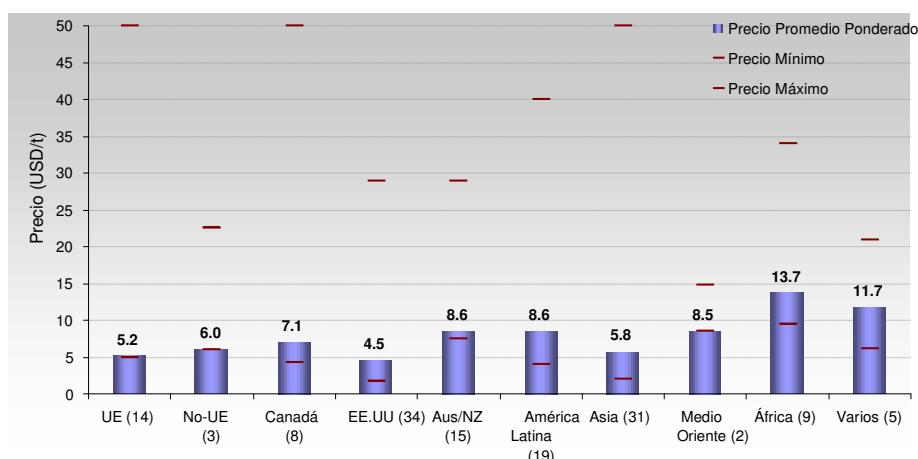
6.6 Tendencias de precio por ubicación de proyecto

Otra vez este año, los encuestados especificaron el precio no sólo por tipo de proyecto sino también por ubicación de proyecto. Como nuestro análisis de precios de los créditos por tipo de proyecto, nuestros precios promedio ponderados por ubicación de proyecto incluyen los precios cobrados por los proveedores a lo largo de todas las *etapas de la cadena de valor*. En 2007, en promedio, los créditos con precios más altos se originaron en África. Esto es probablemente debido a los altos costos de transacción todavía asociados con la implementación de proyectos en esta región del mundo. Después de África, el segundo promedio de precios más alto registrados provino de créditos generados por proyectos en Australia/Nueva Zelanda, América Latina y el Medio Este.

En la encuesta del año pasado, los créditos originados en la Unión Europea fueron cerca de 32% más caros que aquellos originados, por ejemplo, en Australia. Sin embargo, los resultados de la encuesta de este año mostraron que los créditos de proyectos en la Unión Europea y Estados Unidos fueron los menos caros de la región en 2007, un cambio significativo a pesar de que, cabe notar, que los precios del año pasado sólo fueron proporcionados por

minoristas mientras que este año los precios por ubicación son generales debido a información insuficiente. Esto genera conflicto con la creencia común de que es menos caro generar créditos en países en vías de desarrollo, pero puede indicar que los proyectos hechos en países en vías de desarrollo obtienen un valor premium.

Gráfica 18: Precios de proyectos por ubicación, OTC 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance. Nota: el número entre paréntesis indica el número de puntos de referencia.

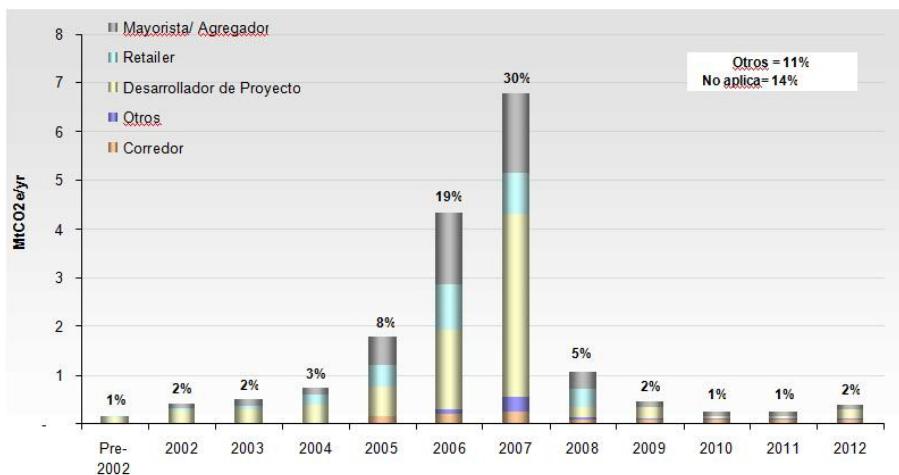
6.7 Año en el que se realizó la reducción de carbono: ¿bienes perecederos?

Este año, por primera vez en nuestra encuesta, los proveedores también tenían la opción de desglosar el año en el que se llevó a cabo la reducción de carbono (en inglés se utiliza la palabra vintage) de sus créditos vendidos en 2007. No es sorprendente que la gran parte de los créditos (49%) vendidos en 2007 vinieran de cosechas de créditos del 2006 y 2007, pero un número significativo (16%) de créditos vendidos representaron reducciones de emisiones que se llevaron a cabo antes de 2006. Cerca del 11% de las ventas fueron vendidas como ventas "ex ante" realizadas en anticipación a la generación actual de compensación, es decir, después de 2007.

Gráfica 19: Año en el que se realizó la reducción de carbono por actividad comercial primaria, OTC 2007²

¹ Based on 140 data points.

² Basado en 82 puntos de referencia.



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

A pesar de que sólo presentamos la opción de registrar el año en el que se realizó la reducción de carbono hasta 2012, varios proveedores de proyectos de aforestación o reforestación, donde la norma es la contabilización ex ante, notaron que su reducción de emisiones de hecho ocurriría durante un periodo de tiempo más largo, de 35 a 100 años, dependiendo del proveedor. Si bien las organizaciones vendiendo créditos forestales fueron la mayoría de las ventas ex ante, no fueron el único tipo de proyecto en donde los desarrolladores proveían el año en el que se realizó la reducción de carbono en el futuro. El resto de las ventas futuras provinieron de una serie de proyectos de destrucción de metano, energía renovable y gases industriales.

En los mercados MDL y de la CCX, es muy común “ingresar” cosechas de créditos más viejos, pero varios proveedores OTC notaron que los clientes generalmente encuentran estas cosechas de créditos antiguas menos atractivas para los clientes que prefieren cosechas más nuevas. El minorista Terrapass, por ejemplo, anuncia en su sitio web que “nuestros créditos ocurren el mismo año en el que usted los compra”¹

6.8 Tamaño del Proyecto

En 2007, los proyectos de compensación generando créditos vendidos a los mercados voluntarios variaron de digestores anaeróbicos de gran escala utilizados para reducir las emisiones de metano, a pequeñas estufas de biogás utilizadas en las cabañas de los pueblos. En base a definiciones del MDL sobre actividades de pequeña escala (menos de 15,000 tCO₂e/año) y a la retroalimentación por parte de varios proveedores, establecimos las definiciones de tamaño como se describe a continuación:

- Micro (menos de 5,000 tCO₂e/año)
- Pequeño (5,000 a 15,000 tCO₂e/año)
- Mediano (20,000 a 100,000 tCO₂e/ año)
- Grande (más de 100,000 tCO₂e/ año)

¹ Sitio web Terrapass . Disponible en línea en <http://www.terrapass.com>.

- Muy grande (más de 500,000 tCO₂e/ año)

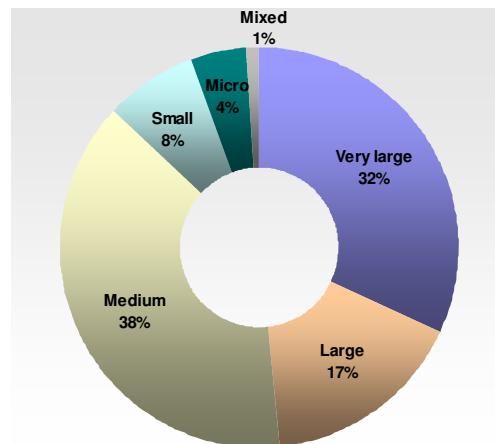
El desglose por tamaño de proyecto cambió muy poco entre 2006 y 2007. El cambio más notable fue que hubo un aumento en los proyectos de tamaño “mediano”, de 22% de créditos en 2006 a 38% en 2007.¹ Este aumento se dio a causa de una disminución significativa de una serie de proyectos “mixtos” y a una pequeña disminución en la participación del mercado de proyectos grandes (22% a 17%) y pequeños (10% a 8%).

La mayoría de los créditos comerciados en el mercado OTC se originaron en proyectos de tamaño mediano. Sin embargo, se llevaron a cabo más transacciones individuales que involucraron créditos originados en proyectos micro que en cualquier otro tipo de tamaño de proyecto.

El gran número de créditos generados en proyectos micro, pequeños y medianos, tiene implicaciones importantes para los beneficios de desarrollo sustentable de los mercados voluntarios de carbono. Específicamente, esto sugiere que los mercados voluntarios pueden ser capaces de proporcionar el capital para posibilitar operaciones más pequeñas de generación de créditos (especialmente aquellas en países en vías de desarrollo) que probablemente sean incapaces de soportar los altos costos de transacción por crédito que se necesitan para entrar al mercado.²

Comment [A.S.1]: We didn't receive a translated graph for Figure 20

Gráfica 20: Volumen de transacción por tipo de proyecto¹



¹ Basados en 98 puntos de referencia.

² Donna Clarke, "Scaling Down Carbon Finance," *Environmental Finance*, 2002/2003.

7 2007: el año del estándar

Puntos sintéticos:

- El 2007 fue testigo de un aumento en el número de estándares desarrollados por terceras partes.
- Los estándares específicos para el menudeo están desapareciendo por ser menos convenientes a favor de estándares de terceras partes más ampliamente reconocidos. Alrededor del 78% de los créditos intercambiados en el mercado OTC en 2007 fueron verificados por una tercera parte.
- Cerca del 14% de los créditos vendidos en el mercado voluntario OTC fueron RECs emitidas por el MDL y alrededor del 7% de los créditos vendidos en el mercado voluntario OTC fueron créditos emitidos por la CCX.
- Los estándares de proyecto más utilizados en el mercado OTC fueron (en orden): el Estándar Voluntario de Carbono (VCS en inglés), VER+ y el Estándar de Oro para REVs.
- Al parecer, alcanzar los estándares de una tercera parte no trae consigo un “Premium” a un crédito en el mercado. Algunos de los precios más altos de créditos en el mercado no utilizan ningún estándar.

La creación de estándares y de registros es un paso fundamental en el establecimiento de la frontera OTC. Mientras los mercados regulados y la CCX se lanzaron con dichos fundamentos ya establecidos, el mercado OTC está incorporando estas estructuras mientras crece de manera orgánica, un proceso que Ricardo Bayón fundador de EKO Asset Management Partners, estima “una revolución natural.” Una vez en su lugar, los estándares construidos en el mercado pueden ser utilizados como la base para los registros. A su vez, la infraestructura de los registros que está en evolución, es crítica para el movimiento de los créditos de carbono a lo largo de las bolsas climáticas que están emergiendo.

7.1 ¿Qué hay en un nombre? Los orígenes de los créditos en el mercado OTC

La mayoría de los créditos (66%) intercambiados en el mercado OTC fueron créditos de compensaciones voluntarias no-CCX. Como se destacó en la Sección 3, estos créditos generalmente son conocidos como Reducciones de Emisiones Verificadas REVs (o, en algunos casos, voluntarias).² Sin embargo, los créditos vendidos en el mercado voluntario OTC también pueden ser originados directamente por proyectos regulatorios o por créditos de proyectos de la CCX, así como por créditos regulatorios o basados en asignaciones de la CCX. Por ejemplo, varios minoristas basados en Estados Unidos venden y retiran créditos de compensación originados en la CCX. Alternativamente, el minorista británico Pure publicita que solamente vende créditos de cumplimiento de Kioto, como los créditos MDL.

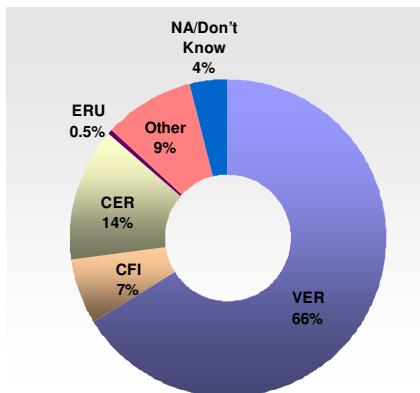
El MDL y la CCX tienen su propio proceso de evaluación, por ello la selección de proveedores a utilizar estos créditos también puede ser considerada una opción para usar los estándares de verificación de terceras partes de estos mercados. El mercado OTC en 2007 incluyó créditos intercambiados de los siguientes mercados:

- 14% Reducción de Emisiones Certificadas de MDL (RECs)
- 7% Instrumentos Financieros de Carbono (IFC) originados en la CCX
- Menos del 0.5% de las Unidades de Reducción de Emisiones (UREs) de IC
- Pocas asignaciones del Esquema Europeo de Intercambio de Emisiones

Los estándares de terceras partes son importantes tanto para los compradores como para los vendedores en el mercado OTC ya que los ayudan a establecer legitimidad y la fungibilidad de los REVs. En 2007, el incremento de estándares de terceras partes parece haber conducido a más REVs en el mercado. La participación de REVs intercambiados en el mercado OTC incrementó en cerca 8% en 2007 en comparación a 2006.

Comment [A.S.2]: We didn't receive a translated graph for Figure 21

Gráfica 21: Tipo de créditos intercambiados, OTC 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

¹ Basado en 58 puntos de referencia.

² Cuando se verifican bajo un estándar en específico, las REVs pueden ser catalogadas todavía con otro acrónimo. Por ejemplo, los créditos verificados por el Voluntary Carbon Standard se catalogan como Unidades de Carbono Voluntarias (UCVs).

7.2 Visión general de estándares, protocolos y programa de certificación

7.2.1 Estableciendo el límite: estándares de proyectos de compensación

La Reserva del Registro para la Acción Climática de California¹

El Registro para la Acción Climática de California (CCAR, por sus siglas en inglés) se estableció en forma estatutaria en California como un registro voluntario sin ánimo de lucro para emisiones de gas de efecto invernadero. A lo largo de los últimos cuatro años, el CCAR también ha comenzado a desarrollar protocolos de proyecto que permiten cuantificar y certificar reducciones de emisiones de GEI. Estos protocolos son los que sirven en esencia como un quasi-estándar “verificable” para las compensaciones voluntarias de carbono. Actualmente, CCAR aprobó protocolos de reducción para proyectos de ganadería y de vertederos de metano en Estados Unidos y de secuestro forestal de carbono en California. CCAR recientemente lanzó la Reserva Acción Climática, desarrollada en conjunto con APX Inc, quien creará más protocolos de proyecto, y también funciona como registro para créditos verificados bajo los protocolos de CCAR.

Los protocolos CCAR se volvieron particularmente relevantes en el mercado voluntario de carbono en Estados Unidos en 2007, cuando la Junta de Recursos del Aire de California, dirigida por la Ley 32 de la Asamblea de California (AB) para diseñar un mecanismo para reducir emisiones, endosó formalmente los protocolos para proyectos del sector forestal de CCAR como tipos de proyectos elegibles de compensaciones de carbono.

El Estándar CarbonFix²

El Estándar CarbonFix (CFS por sus siglas en inglés) se lanzó a finales de 2007 y solamente pertenece a proyectos forestales. Adherirse al CFS requiere de una verificación de un tercero por parte de auditores aprobados por CFS. CFS enfatiza el manejo forestal sustentable y asegura que los créditos de carbono CFS provengan de proyectos que se mantengan bajo esos criterios. El CFS opera de una manera transparente, publicando todos los documentos en línea a excepción de los cálculos financieros y de los precios de los certificados de CO₂ vendidos. CFS también proporciona a los clientes la posibilidad de comprar créditos certificados por CFS en su sitio web directamente de los desarrolladores de proyectos, cobrando una cuota de 3% del precio de venta

Programa de Compensaciones de la Bolsa Climática de Chicago³

La Bolsa Climática de Chicago (CCX) tiene sus propios estándares para proyectos de compensaciones aceptados en el sistema voluntario de límite e intercambio. Para proteger a los participantes, la bolsa ha estandarizado reglas para siete tipos distintos de proyectos: metano agrícola, metano de rellenos sanitarios, carbono de suelo agrícola, sector forestal, energía renovable, metano de minas de carbón, áreas de suelos de manejo de carbono. Los requerimientos para cada tipo de proyecto son delineados en el

¹ El sitio web del Registro Climático. Disponible en línea en <http://www.theclimateregistry.org>.

² Sitio web del CarbonFix Standard. Disponible en línea en <http://www.carbonfix.info>.

³ Sitio web CCX website. Consultar la citia previa para el sitio web.

sitio web de la CCX. Un criterio de exploración, por ejemplo, es la fecha de comienzo del proyecto, los proyectos de metano agrícola o carbono en suelos iniciaron antes de 1999 o los proyectos forestales que iniciaron después de 1990 pueden calificar como compensaciones aprobadas. Los proyectos que inicialmente cumplan con los criterios de exploración pueden presentar propuestas al Comité de Compensaciones de la CCX para su revisión y aprobación preliminar. Después de la aprobación, todos los desarrolladores de proyectos deben de obtener una verificación de una tercera parte independiente de un verificador aprobado antes de registrar los créditos de compensación en la bolsa.¹

Climate, Community, and Biodiversity Standards² (Estándares de Clima, Comunidad y Biodiversidad)

Los Climate, Community, and Biodiversity Standards (Estándares CCB), son una serie de criterios para el diseño del proyecto para evaluar proyectos de mitigación de carbono de suelo y los co-beneficios comunitarios y de biodiversidad. Estos estándares pueden ser aplicados tanto a proyectos MDL como a proyectos del mercado voluntario. El desarrollo de los Estándares CCB fue encabezado por la Alianza Clima, Comunidad y Biodiversidad (CCBA), una alianza internacional de corporaciones, institutos de investigación y organizaciones no gubernamentales como Conservation International, The Nature Conservancy, Weyerhaeuser, Intel y CATIE. Como un estándar de “diseño del proyecto”, los Estándares CCB pueden ser usados en la fase de diseño del proyecto para la validación de una tercera parte de que el proyecto tiene el potencial de producir no sólo créditos de reducción de emisiones, sino también beneficios comunitarios y de biodiversidad. Los Estándares CCB también proporcionan un medio para verificar estos beneficios una vez que un proyecto está siendo implementado, pero, por el momento, no incluye un estándar de contabilización de carbono propio. Por lo tanto la CCBA recomienda que los Estándares CCB sean aplicados sobre un estándar existente diseñado para la contabilización del carbono, como el MDL o el Estandar Voluntario de Carbono.

Greenhouse Friendly³ (Amigable con el invernadero)

Greenhouse Friendly es un programa voluntario de compensación de carbono del gobierno australiano para alentar la reducción de emisiones de GEI en varios niveles, incluyendo “darle la oportunidad a empresas y consumidores de vender y adquirir productos y servicios que contribuyan a neutralizar el efecto invernadero” ⁴. Esta iniciativa proporciona dos servicios distintos: la certificación para proyectos de compensaciones “Greenhouse Friendly Abatement Provider” (“Proveedor de Abatimientos Amigables para el Invernadero”) y la certificación de productos y servicios de “carbono neutrales”.⁵

¹ CCX, “Registro, verificación y procedimiento de crédito de los proyectos de compensación.” Disponible en línea en <http://www.chicagoclimatex.com/content.jsp?id=104>.

²Sitio web de Climate, Community & Biodiversity Alliance . Disponible en línea en <http://www.climate-standards.org>.

³ Departamento del gobierno australiano para cambio climático, “Invernadero amigable” Disponible en línea en <http://www.greenhouse.gov.au/greenhousefriendly>.

⁴Ibid

⁵ Departamento del gobierno australiano para le medio ambiente y la herencia, Lienamientos de Greenhouse Friendly Agosto de 2006. <http://www.greenhouse.gov.au/greenhousefriendly/publications/gf-guidelines.html>.

Los criterios para la certificación de proyectos Greenhouse Friendly incluyen: operar en Australia, generar “reducciones o secuestro de emisiones de gases de efecto invernadero que sean adicionales, permanentes y verificables”, así como “demostrar claramente que el abatimiento generado modifica positivamente el modo en que opera habitualmente el negocio (o sea: es adicional)”¹. Para obtener una acreditación “carbono neutral” de Greenhouse Friendly hay que elaborar una manifestación de ciclo de vida (que debe verificarse en forma independiente), así como un plan de seguimiento de emisiones e informes anuales y utilizar compensaciones de carbono aprobadas por Greenhouse Friendly.

El Estándar de Oro para REVs

El Estándar de Oro busca definir el mercado del más alto nivel para créditos de carbono provenientes de proyectos de energía renovable y de eficiencia energética, que, al mismo tiempo, contribuyan de manera significativa al desarrollo sustentable. Este estándar excluye específicamente proyectos tanto forestales como de uso de suelo. Surgió como una iniciativa del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y se desarrolló conjuntamente con diversas ONG, empresas y organizaciones gubernamentales que pensaban que el Mecanismo de Desarrollo Limpio no detectaba adecuadamente proyectos que contribuyen al desarrollo sustentable. Aunque este estándar se creó originalmente para complementar proyectos MDL, ahora también certifica proyectos de compensaciones voluntarias. En 2008, dicho estándar unió fuerzas con la firma privada APX para desarrollar y manejar el registro REV del Estándar de Oro.

Estándares ISO 14064²

Los estándares ISO 14064/65 son parte de la familia de estándares ISO (por sus siglas en inglés) la Organización Internacional para la Estandarización. Actualmente el protocolo incluye cuatro componentes:

- **Reporte organizacional:** guía a la organización en la cuantificación y reporte de las emisiones de GEI (ISO 14964 parte 1);
- **Reporte de proyectos:** guía a los proponentes de proyectos en la cuantificación, monitoreo y reporte de reducción de emisiones de GEI (ISO 14064 parte 2);
- **Validación y verificación:** guía la validación y verificación de las afirmaciones de GEI de organizaciones o proyectos (ISO 14064 parte 3);
- **Acreditación de entidades validadoras y verificadoras:** guía la acreditación o reconocimiento de las entidades de validación o verificación de GEI competentes (ISO 14064 parte 4).

Mucho como el Protocolo de GEI del World Resource Institute (WRI) /World Business Council for Sustainable Development's (WBCSD), los estándares ISO no fueron creados para apoyar un programa particular de GEI, sino que más bien fueron diseñados para ser el “régimen natural” de tal forma que pudieran ser usados como la base de cualquier programa. A diferencia del Protocolo de GEI del WRI/WBCSD, que específicamente incluye herramientas

¹Departamento Australiano de Cambio Climático “Approving Abatement Projects.” Disponible en línea en <http://www.greenhouse.gov.au/greenhousefriendly/abatement/index.html>.

² Sitio web del International Organization for Standardization. Disponible en línea en <http://www.iso.org>.

y métodos de contabilidad, ISO 14064 no establece los requerimientos exactos. Así mismo, ISO no certifica ni registra emisiones de GEI o créditos.

Plan Vivo¹

Plan Vivo es un estándar ideado específicamente para proyectos agroforestales que operan en comunidades, y se describe a sí mismo como un "sistema para promover estilos de vida sustentables en comunidades rurales mediante la generación de créditos de carbono verificables.² El sistema se creó hacia ocho años por el Edinburgh Center for Carbon Management (Centro para el Manejo de carbono de Edimburgo, ECCM) y actualmente es manejado por la organización sin fines de lucro BioClimate Research and Development (BioClima, Investigación y Desarrollo, BR&D). Plan Vivo actualmente tiene tres proyectos en operación, en México, Uganda y Mozambique, los cuales producen carbono para la venta de compensaciones de carbono de Plan Vivo.³ Según la página en internet de la organización, el sistema Plan Vivo busca asegurar que sus proyectos proporcionen: beneficios sociales, beneficios para la biodiversidad, transparencia, bases sólidas de adicionalidad para la permanencia, opciones éticas; y colaboración científica y técnica.

Social Carbon (Carbono Social)

La metodología y el programa de certificación Social Carbon fue creado por la ONG brasileña Ecológica. Dicha metodología se basa en un enfoque de estilos de vida sustentables centrado en mejorar "la efectividad de proyectos utilizando un enfoque integral que valora a las comunidades locales, se interesa por su potencial y sus recursos y toma en cuenta las relaciones de poder existentes y el contexto político"⁴ Aunque se creó originalmente para asegurar "proyectos de carbono del Protocolo de Kioto de la más alta calidad", la metodología del programa ahora también se utiliza para proyectos del mercado voluntario. La metodología Social Carbon se ha usado desde 2000 en hidrología, cambio de combustibles y proyectos forestales en América Latina y Portugal. El Instituto Ecológica planea lanzar un registro para proyectos de Social Carbon a mediados de 2008. Recientemente, la ONG también lanzó la Compañía Social Carbon con fines de lucro, que dona un porcentaje de sus utilidades de vuelta a Ecológica. Si bien la compañía fue creada para desarrollar y vender créditos de proyectos de Social Carbono, el estándar Social Carbon todavía está diseñado para continuar siendo un estándar de una tercera parte que puede ser autorizado por cualquier desarrollador de proyecto.

Estándar de compensaciones voluntarias de carbono⁵

En junio de 2007, un grupo de más de 10 bancos e instituciones financieras organizaron bajo los Servicios Europeos de Inversión de Carbono (ECIS por sus siglas en inglés) e incluyendo a ABN Amro, Barclays Capital, Citigroup, Credit Suisse, Deutsche Bank y Morgan Stanley, anunciaron que estaban creando un estándar para créditos de carbono en los mercados voluntarios.⁶

¹ Plan Vivo website. Disponible en línea en. <http://www.planvivo.org>.

² Ibid

³ Plan Vivo: manejo de carbono y hogares rurales <<http://www.planvivo.org>>.

⁴ Ibid.

⁵ Social Carbon. <<http://www.socialcarbon.com/>>.

⁶ International Carbon Investors & Services (INCIS) website. Available online at <http://www.carboninvestors.org>.

⁶ Fiona Harvine, "Los bancos caminan hacia la regulación de créditos de carbono, 2007," *Financial Times Limited*, 28 de junio de 2007. Disponible en línea en <http://ft.com/cms/s/c2bde6a4-2514-11dc-bf47-000b5df10621.html>.

El estándar de compensaciones voluntarias pretende traer “al mercado voluntario al nivel de los procedimientos regulados y estandarizados del mercado de cumplimiento.” El estándar es en términos generales muy similar al MDL y la IJ, sólo que aplica metodologías a un “área geográfica elegible más allá de aquellos países que han ratificado el protocolo de Kioto” y se enfoca en mayor medida en los mercados de pre-cumplimiento de Estados Unidos y Australia. Notablemente, excluye los créditos de carbono provenientes de la destrucción de gases industriales como el HFC-23.

Estándar VER +

En mayo de 2007, el verificador de proyectos TÜV SÜD anunció el lanzamiento de su Estándar VER +, el cual certifica tanto la neutralidad de carbono como los créditos de carbono de proyectos de compensaciones voluntarias. El estándar estará basado en la metodología del MDL y de la IJ. Martin Schröder de TÜV SÜD describe el estándar como “perfilado” en Kioto. En tandem con VER+, TÜV SÜD también creó el Blue Registry, que pretende ser una plataforma para manejar las reducciones de emisiones verificadas de una variedad de otros estándares, incluyendo la CCX y los Estándares Voluntarios de Carbono.

El Estándar Voluntario de Carbono¹

La última versión del Estándar Voluntario de Carbono (VCS por sus siglas en inglés) fue lanzado en noviembre de 2007 por el Climate Group, la Asociación Internacional de Intercambio de Emisiones y el Foro Económico Mundial. El VCS busca estandarizar, incrementar la fungibilidad y estimular la innovación en el mercado de compensaciones voluntarias. Mark Kenber, director de políticas de The Climate Group, describió el estándar como creando un “umbral de calidad” básica en el mercado. Los créditos certificados vía el VCS son entonces llamados Unidades Voluntarias de Carbono (UVCs). La “Versión 1” del VCS fue lanzada en marzo de 2006, tanto como un documento de consulta como un estándar piloto para ser utilizado en el mercado. La versión final del estándar fue lanzado en otoño de 2007. Los proyectos verificados en la versión piloto fueron apadrinados por el sistema de 2007.

El protocolo WBCSD/WRI GEI para contabilidad de proyectos y corporaciones

El Protocolo para contabilidad de proyectos del Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD, por sus siglas en inglés) y del Instituto Mundial de Recursos (WRI, por sus siglas en inglés) es un conjunto de lineamientos ampliamente aceptados, que utilizan los desarrolladores de proyectos y que ha sido incorporado a numerosos estándares, tales como los Protocolos del CCAR e ISO 14064. El Protocolo GEI “busca armonizar estándares GEI de contabilidad y de información en el nivel internacional a fin de asegurar que los distintos esquemas comerciales y otras iniciativas relacionadas con el clima adopten enfoques consistentes con respecto a la contabilidad de GEI”.² Este protocolo se creó junto con un Estándar Corporativo de Contabilidad e Información de GEI (GHG Corporate

¹ Sitio web del Voluntary Carbon Standard disponible en línea en: <http://www.v-c-s.org>.

² Iniciativa del Protocolo GEI: para la contabilidad del proyecto. World Business Council for Sustainable Development and World Resources Institute.
<<http://www.ghgprotocol.org/templates/GHG5/layout.asp?MenuID=849>>.

Accounting and Reporting Standard) y ninguno de los dos es, en sí, un sistema de certificación o de verificación en sí mismo.¹

Estándares específicos del proveedor

Dentro del Mercado OTC muchos proveedores utilizan su propia serie de criterios o estándares tanto para desarrollar proyectos de compensación como para decidir qué compensaciones son viables comprar. En algunos casos, los proveedores han asignado una marca a dicho estándares o los han hecho disponibles al público. Por ejemplo, en 2007 General Electric y AES sumaron fuerzas para lanzar empresa conjunta Servicios de Gases de Efecto Invernadero dentro de su propio Estándar de Prácticas.²

7.2.2 No sólo para los proyectos: estándares para los proveedores

El Código de Buenas Prácticas para consumidores y el Código Voluntario de Buenas Prácticas en compensación de carbono de DEFRA (Reino Unido)³

A principios de 2008, el Departamento para Asuntos Ambientales, Alimenticios y Rurales (DEFRA) del Reino Unido dio a conocer un Código de Buenas Prácticas para Proveedores de Compensaciones en Reino Unido, “diseñado para darles a los consumidores claridad y confianza cuando optan por compensar”⁴. Una rasgo fundamental del plan es que le sugiere al cliente adquirir sólo Reducciones de Emisiones Certificadas (REC), Derechos de emisiones de la UE (EUA) y Unidades de Reducción de Emisiones (URE) que proceden de los “consolidados y verificables mercados regulados en vez de las REV de los mercados voluntarios.”⁵ Sin embargo, la DEFRA recientemente anunció que también está considerando incluir “Reducciones de Emisiones Voluntarias (REV) de alta calidad del mercado no regulado”.⁶

El estándar Green-e (Verde-e) ⁷

El estándar Green-e se lanzó a principios de 2008 y se desarrolló primordialmente como un servicio de certificación destinado a proveedores minoristas que retiran créditos de carbono y que luego los venden como compensaciones de carbono a clientes. Este estándar requiere la certificación por parte de otros estándares aprobados también utiliza otros estándares aceptados que operan en proyectos (incluyendo el Estándar de Oro, el estándar CCB y el VCS). La certificación Green-e para productos de compensaciones de carbono, busca asegurar que los créditos de carbono sean adicionales y que se certifiquen en forma independiente; que los

¹ WBCSD and WRI, “GHG Corporate Accounting and Reporting Standard.” Disponible en línea en <http://www.ghgprotocol.org/templates/GHG5/layout.asp?type=p&MenulD=ODk2>.

² Servicios de Gases de efecto invernadero Estándar de práctica Standard of Practice.” Disponible en línea en http://www.ghgs.com/pdf/factsheets/GGSStandards_FS_Final.pdf.

³ Defra, “Climate Change: Carbon Offsetting – Code of Best Practice,” 19 February 2008. Available online at <http://www.Defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/carbonoffset/codeofpractice.htm>.

⁴ DEFRA (Departamento de medio ambiente, alimentos y cuestiones rurales). 2007. Estableciendo un código voluntario de Mejores Prácticas para la provisión de compensaciones de carbono a clientes en el RU18 de enero <<http://www.defra.gov.uk/corporate/consult/carbonoffsetting-cop/index.htm>>.

⁵ DEFRA. 2007. Cambio Climático: compensaciones de carbono – Código de Mejores Prácticas 18. De enero. <http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/carbonoffset/codeofpractice.htm> Actualizado el 22 de junio.

⁶ DEFRA. 2007. Comunicado de prensa <<http://www.defra.gov.uk/news/2007/070530a.htm>> 25 de mayo.

⁷Sitio web Green-e. Disponible en línea: <http://www.green-e.org>.

desarrolladores de proyectos y vendedores sigan prácticas precisas de contabilidad; y que los vendedores divulguen información relevante sobre las fuentes de compensación.

7.3 El surgimiento de una tercera parte: las tendencias en 2007

El rol y el surgimiento de estándares de terceras partes es considerado por muchos jugadores del mercado como LA mayor tendencia en 2007. Los proveedores adoptaron la idea de los estándares como un medio para probar su legitimidad y cada vez más los compradores pedían créditos certificados como una manera de evitar el “oro de los tontos.” Varios estándares, incluyendo el VCS y el VER+, fueron lanzados en 2007. Otros estándares o protocolos ya establecidos definieron más adelante su rol en el mercado y los actores clave continuaron debatiendo la necesidad de y las ventajas de las evaluaciones de adicionalidad, así como los méritos relativos del rigor versus la flexibilidad.

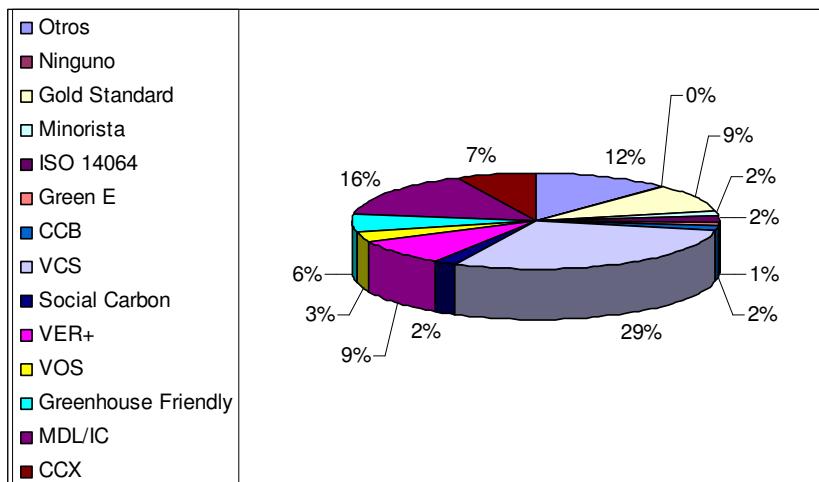
7.3.1 Los estándares utilizados en 2007

En nuestra encuesta, preguntamos a los proveedores que especificaran el porcentaje de créditos que fueron verificados y vendidos de acuerdo a estándares de compensación de carbono. Los diez estándares de compensaciones de carbono específicos de la OTC (descritos en la Sección 7.2.1), con excepción del Estándar Carbon Fix que no estuvo activo en 2007, pudieron ser elegidos, así como MDL/AJ, la CCX y la opción de seleccionar “Estándar específico del proveedor,” “otro”, “ninguno” o “no aplica/no lo sé.”

La Gráfica 22 ilustra los distintos estándares bajo los cuales fueron intercambiados los créditos de la OTC en 2007. Cabe notar que la gráfica mostrada sólo representa el subconjunto de encuestados que de hecho contestaron esta pregunta en particular y que nos proporcionaron el volumen intercambiado en 2007. Por mucho, el estándar más popular parece ser el VCS, que fue aplicado a más de 6.5MtCO₂e de compensaciones. Dos años en el proceso de desarrollo, este anticipado estándar, fue diseñado para ser el estándar base diseñado específicamente para el mercado OTC. Si bien la versión final del estándar fue lanzado en otoño de 2007, los proyectos verificados por la versión piloto del estándar, lanzado en marzo de 2006, fueron apadrinadas en el sistema de 2007. Por consiguiente, es probable que muchos de los créditos vendidos en 2007 hayan coincidido con la versión piloto (Versión 1) del estándar en lugar de la versión final.

La CCX y el MDL/AJ fueron la segunda y tercera opción citada más frecuentemente, en 7% y 16% del total de las transacciones registradas, respectivamente. Dentro de la lista de los estándares de terceras partes de la OTC, los créditos verificados con el Estándar de Oro para REVs y VER+ cada uno representó un 9% de las transacciones registradas. Debido a que VER+ utiliza el protocolo MDL, este estándar ha sido particularmente popular con los desarrolladores de proyectos MDL verificando REVs pre MDL.

Gráfica 22: Tipos de estándares utilizados, OTC 2007 (respuestas actuales)¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

La relativamente grande participación de créditos que se muestran vendidos bajo la categoría “otro” en la Gráfica 22, se debe probablemente al hecho de que los proveedores rara vez revisaron específicamente que no estuvieran usando un estándar de una tercera parte, de ahí que escogieran la respuesta “otro” en lugar de “ninguno” o “minorista”. Por lo tanto, en la mayoría de los casos (aunque no en todos), “otro” puede ser considerado como créditos vendidos sin un estándar de una tercera parte. Adicionalmente, un total de 17 MtCO₂e del volumen intercambiado no pudo ser rastreado para ninguna de las categorías ya que el encuestado no respondió a esta pregunta. Si estos volúmenes más los otros en las categorías “ninguno” u “otro” pudieran ser clasificados como que no utilizaron ningún estándar en 2007, esto representaría el 48% del volumen de transacción versus el 52% que sí utilizó un estándar.

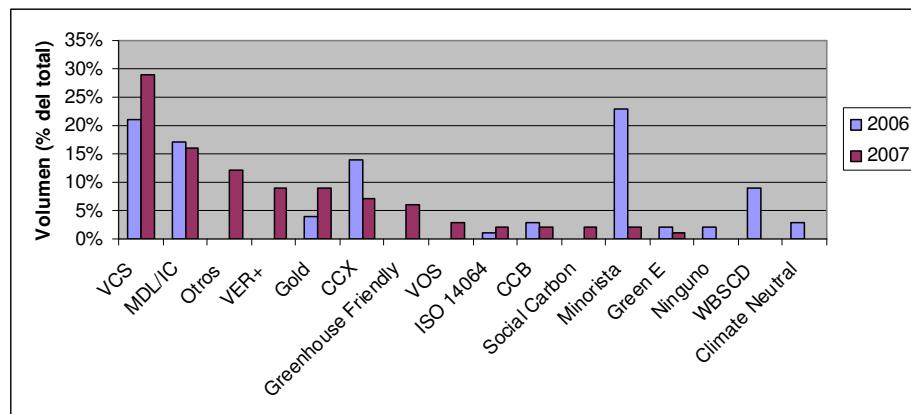
La Gráfica 23 ilustra los cambios en el uso de los estándares en el mercado entre 2006 y 2007. Las tendencias principales incluyen:

- El número de proveedores solicitando estándares específicos para el menudeo disminuyó significativamente. Estos estándares están siendo abandonados ya que los minoristas que buscan asegurar la legitimidad de sus créditos ahora tienen la opción de una serie de estándares de terceras partes ya desarrollados. Sin embargo, algunos de estos pudieron haber sido contados bajo la categoría “otro”.
- La Red Carbono Neutral (CNN por sus siglas en inglés) que creó uno de los primeros esquemas de certificación para el mercado voluntario de carbono – el logo y la certificación Climate Cool- ya no está en operación. De acuerdo al sitio web, “CNN está trabajando actualmente para transferir el programa Climate Cool a otra organización sin fines

¹ Basado en 115 puntos de referencia.

- de lucro que tenga los recursos para apoyar y desarrollar el programa.”¹
- El VCS, VER+, el Estándar de Compensaciones Voluntarias y los estándares de GEI de Green-e fueron lanzados al mercado durante 2007. El VCS ha mantenido su lugar preferencial dentro de los estándares voluntarios.
 - Mientras los créditos empezaron a moverse a lo largo del portafolio del Estándar de Oro y entraron al mercado, el número de intercambio de créditos verificados por el Estándar de Oro aumentó. De acuerdo con las respuestas de los proveedores, el porcentaje de los créditos de Estándar de Oro en el mercado OTC incrementó de 4% en 2006 a 9% en 2007.

Gráfica 23: Utilización de estándares en el Mercado OTC: uso en 2007 comparado a 2006²



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Otro cambio esencial es que casi ningún proveedor designó el Protocolo GEI del WRI/WBCSD como estándar. Este cambio puede ser visto como un signo de la maduración de los estándares del mercado dado que el protocolo fue diseñado como una serie de lineamientos, no como un estándar, tanto para proyectos como para la contabilidad corporativa y, como tal, debía ser incorporado a otros estándares. Ni el Protocolo GEI ni el Estándar Corporativo de Contabilidad e Información son un sistema de certificación ni un estándar de verificación por sí mismo.³ El hecho de que los encuestados no enlistaran el protocolo como un estándar utilizado para verificar créditos, no significa que el protocolo se ha vuelto irrelevante para el mercado OTC. En cambio, los conceptos delineados en el protocolo ya han sido incorporados a muchos estándares de compensaciones en el mercado.

¹ Sitio web de Climate Neutral Network. Disponible en línea en <http://climateneutralnetwork.org>.

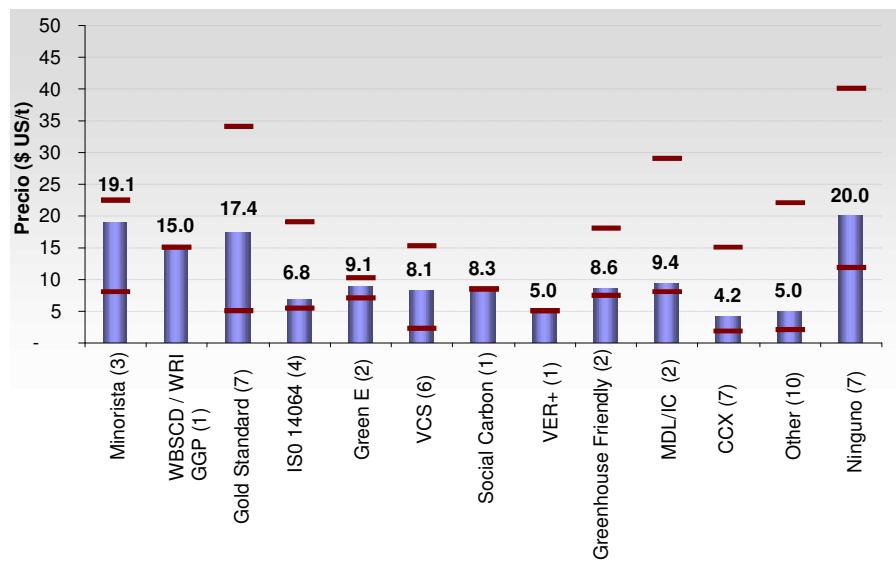
² Numbers for 2007 based on 115 data points.

³ WBCSD y WRI. “Iniciativa del protocolo de GEI: para contabilidad de proyecto.” Disponible en línea en <http://www.ghgprotocol.org/templates/GHG5/layout.asp?MenuItem=849>.

7.3.2 El precio de la consistencia

El precio premium de varios estándares es una cuestión crítica para muchos proveedores del mercado. Por ello, como se presentó en la Gráfica 24, hemos intentado sacar los rangos de precios de los créditos verificados por los distintos estándares vendidos en el mercado OTC en 2007. Esto fue hecho solamente para aquellos proveedores que indicaron que más del 90% de su volumen fue verificado por un estándar en particular y que también proporcionaron un precio promedio recibido por los créditos vendidos. Obtuvimos la mediana utilizando un promedio de volumen ponderado. Desafortunadamente, debido a la estructura de las preguntas de la encuesta, tuvimos acceso limitado a la información apropiada y por lo tanto las gráficas representan una serie de puntos de referencia limitados.

Gráfica 24: Precios de créditos por estándar, OTC 2007¹



¹ Basado en 46 puntos de referencia.

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance. Nota: el número entre paréntesis indica el número de puntos de referencia.

Comparamos los rangos de precios obtenidos en las respuestas de la encuesta con los rangos de precios presentados por siete estándares diferentes en un reporte recientemente publicado, "Haciendo sentido en el Mercado Voluntario de Carbono: una comparación de estándares de compensaciones de carbono," producido por el World Wildlife Fund (WWF), Tricorona y el Instituto Ambiental de Estocolmo. En general, el reporte de WWF citó precios más altos de lo que pudimos deducir de las respuestas de la encuesta. Anja Kollmuss, autora principal del reporte, explicó que esta información provino de entrevistar a comerciantes y administradores de distintos estándares. "Es, por supuesto, muy difícil obtener información de precios. Esta es una razón por la cual hemos presentado este rango tan amplio"

Tabla 3: El Estado del Mercado voluntario de carbono en 2008 (EMVC) vs. Rangos de precios de WWF (US\$)

	MDL	GS	VCS	VER+	CCX	CCBS	Plan Vivo
WWF bajo	41.1	13.7	6.9	6.9	1.4	6.9	3.4
WWF	30.2	20.6	13.7	13.7	2.1	10.3	8.2
WWF alto	19.2	27.4	20.6	20.6	2.7	13.7	13.0
EMVC bajo	8.1	5.0	2.2	5.0	1.9	n/a	n/a
EMVC	18.6	11.6	5.7	5.0	5.2	n/a	n/a
EMVC alto	29.0	21.0	8.4	5.0	15.0	n/a	n/a

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance, World Wildlife Fund

A pesar de que generalmente se piensa que los créditos verificados por un estándar de una tercera parte ganan un premio en el mercado, descubrimos que algunos de los créditos con los precios más altos, de hecho, ni siquiera están utilizando un estándar. Para la mayor parte, creemos que estos créditos con los precios más altos se originaron en proyectos de aforestación/reforestación y fueron vendidos a nivel menudeo.

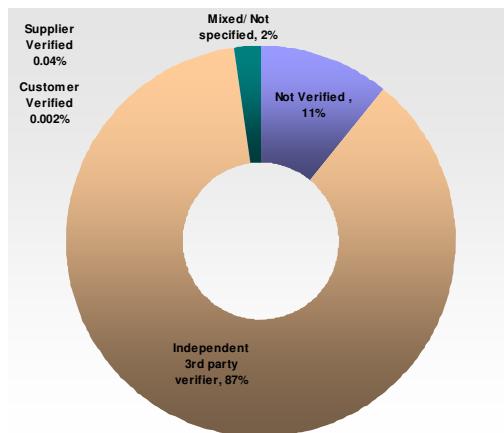
La verificación de una tercera parte y los estándares pueden ser considerados como "invaluables", como una herramienta de legitimidad y fungibilidad en el mercado. Sin embargo, no están libres de costos. Por ejemplo, el costo de validar un proyecto utilizando el Estándar CCB varía entre \$5,400 a \$15,400 dólares. De manera similar, el costo de tener un crédito validado y emitido por

el VER+ varía entre \$7,700 a \$23,100 dólares¹. Por consiguiente, mientras parece que los créditos verificados por el estándar de una tercera parte puedan algunas veces ganar un premio frente a créditos no verificados, los compradores no están pagando solamente por valor, sino también por los costos asociados. En algunos casos, especialmente para proyectos pequeños en países en vías de desarrollo, estos costos pueden seguir creando barreras al estilo MDL para desarrolladores de proyectos y simplemente requieren mucho financiamiento lejano al objetivo del proyecto – reducción de emisiones de GEI.

7.4 Poniendo la V en REV

La verificación por parte de terceros independientes de que la reducción de emisiones en realidad se está llevando a cabo es un requerimiento central del MDL y de la mayoría de los estándares. Sin embargo, dicha verificación no es requerida en el mercado OTC y no siempre es utilizada (sin embargo, su utilización está aumentando). Nuestros números indican que la gran mayoría (87%) de los créditos en el mercado OTC son verificados por una tercera parte independiente. En 2007, cerca del 11% de los créditos no fueron verificados, tan sólo 0.04% de los créditos fueron verificados por el vendedor y menos del 0.002% de los créditos fueron verificados por el comprador (Gráfica 25).

Gráfica 25: Créditos verificados, OTC 2007²



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

De manera similar a los resultados en la sección de Estándares un aproximado de 17.1 MtCO₂e del volumen de transacción en 2007 no pudo ser rastreado con ninguna pregunta ya que esta información no fue proporcionada. Si asumimos que esto no fue todo verificado, 47% del mercado podría no utilizar ningún método de verificación y sólo 53% lo hace. Obviamente esto no es del todo exacto, pero refleja el rango de incertidumbre debido a lo incompleto de la información.

7.5 La supervivencia del más apto: estándares en 2008

Debido a que la mayoría de los estándares del mercado en 2007 eran nuevos ese año y a fin de identificar tendencias futuras, también les pedimos a los

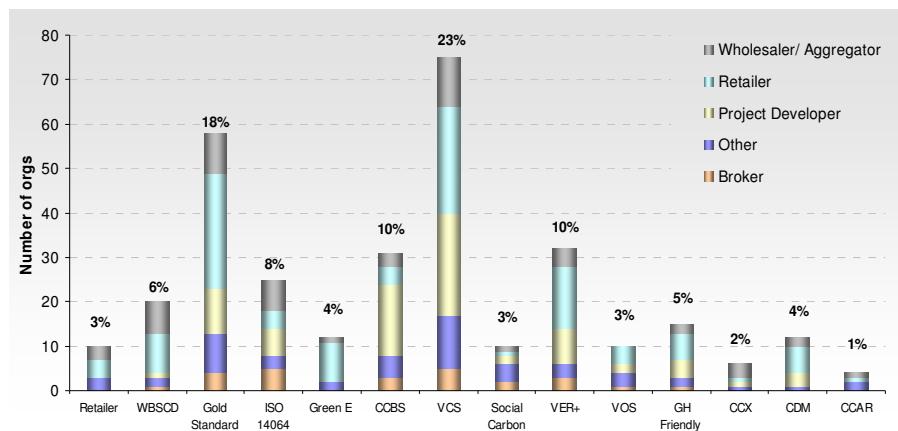
¹ Anja Kollmuss, Helge Zink y Clifford Polycarp, *Haciendo sentido del Mercado voluntario de carbono: una comparación entre los estándares de compensaciones de carbono*. Marzo de 2008. Disponible en línea en http://assets.panda.org/downloads/vcm_report_final.pdf.

² Basado en 114 puntos de referencia.

encuestados que notaran qué estándares planeaban usar en 2008. Los proveedores tenían la opción de revisar tantos estándares como desearan. Sus selecciones se muestran en la Gráfica 26. A diferencia de muchos de los descubrimientos en este reporte, donde sopesamos las respuestas de los proveedores por volumen de transacción, este análisis le da a cada organización un peso igual.

Una vez más, más organizaciones planearon usar el VCS que cualquier otro estándar con casi un cuarto del mercado. El Estándar de Oro, a pesar de tener limitaciones sobre el tipo de proyecto elegible, fue la segunda elección más popular (18%) y VER+ y CCBA la tercera opción más frecuentemente elegida (ambos con 10%).

Gráfica 26: Estándares futuros que los proveedores planean usar en 2008¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Sólo 6% de los proveedores dijeron que planearon usar créditos del MDL o la CCX: Como están disponibles y pueden ser adoptados estándares de terceras partes creados específicamente para el mercado OTC y como presumiblemente ayudan a establecer la legitimidad y fungibilidad de los REVs, el porcentaje de REVs originados directamente para compradores voluntarios deberá de continuar creciendo.

7.6 Supervisión del gobierno

Adicionalmente a los estándares de verificación evolucionando al interior de los mercados voluntarios de carbono, se han puesto en movimiento programas de gobierno tanto en Europa como en Estados Unidos a lo largo de 2007 y 2008 para ayudar a “domesticar” el mercado OTC. Por ejemplo, si bien parece que la gran mayoría de proveedores no están planeando utilizar créditos basados en Kioto, varias iniciativas gubernamentales están trabajando para empujar a los mercados hacia esta opción.

Por ejemplo, el Código de Buenas Prácticas para Proveedores de Compensaciones de DEFRA (descrito en la sección 7.2.2), surgió para asegurar la legitimidad de las compensaciones de carbono y actualmente respalda solamente créditos de compensación basados en Kioto. De manera similar, a mediados de 2007, Noruega anunció sus planes de lanzar un sitio web gubernamental donde los consumidores de compensaciones voluntarias pudieran comprar y retirar créditos de compensación certificados por Kioto.²

Del otro lado del charco, no hubo programas estructurados con lineamientos para los mercados voluntarios. Sin embargo, los gobiernos echaron un ojo a los proveedores de compensaciones. A mediados de 2007, la Selección de la Casa de Representantes sobre Independencia Energética y Calentamiento

¹ Basado en 130 puntos de referencia.

² Ibid.

Global de Estados Unidos llevó a cabo una sesión para examinar las compensaciones de carbono. En 2008, en respuesta al criticismo en torno a las compensaciones compradas por la Casa de Representantes a la CCX, miembros del Congreso interesados en el mercado de compensaciones de carbono voluntarias en Estados Unidos solicitaron una investigación a la Oficina de Gobierno de Contabilidad de Estados Unidos¹. Actualmente, esta investigación está en curso. Adicionalmente, varios políticos de California se han manifestado sobre la regulación de los mercados voluntarios.

También en los Estados Unidos, la Comisión Federal de Comercio (FTC por sus siglas en inglés) recientemente convocó a un taller sobre inversión en y orientación sobre el establecimiento y evaluación de afirmaciones de publicidad verde en los mercados de compensaciones de carbono y de Certificados de Energía Renovable (CER). La finalidad del evento no era investigar el mercado como un todo, sino más bien enfocarse sobre un asunto en particular – afirmaciones publicitarias apropiadas y crear “mejores guías para las personas de mercadotecnia que buscan hacer afirmaciones veraces y proporcionar orientación a los consumidores al hacer decisiones de compra.” Todavía está por ser determinado cómo la FTC proporcionará orientación sobre CERs y compensaciones en su “Guía para el uso de afirmaciones de marketing ambiental”.

Tabla 4: Estándares en el Mercado voluntario de carbono

Standard	Description	Env. & Social Benefits	Reporting/ Registrati	Includes LULUCF Method'y ?	Geograph	Start Date	Projects/ Credits Verified
Estándar de Oro for VERs	Certification for offset projects & carbon credits	Yes	VER registry in development	RE & EE projects	International	1 st validated 2006, 1 st verified 2007	10 VER projects verified
The VCS	Certification for offset projects & carbon credits	No	Use Bank of New York; other registry TBD	Yes, Methodologies TBD	International	Expected mid-2007	Unknown
Green-e Climate	Certification program for offset sellers	No	Registry Incorporated	Accepts other standards with LULUCF	Aimed at N.A., International possibilities	Expected mid-2007	3 companies
CCB Standards	Certification program for offset projects	Yes	Projects on Website	Only LULUCF	International	1 st project certified in 2007	9 projects

¹ Jonathan L. Ramseur, “Voluntary Carbon Offsets (Excerpted from Congressional Research Service Report RL34241).” Disponible en línea en <http://sharp.sefora.org/issues/voluntary-carbon-offsets>.

Forging a Frontier: State of the Voluntary Carbon Markets 2008

CCX	Internal system for CCX offset projects & CCX carbon credits	No	Registry Incorporate d w/ trading platform	Yes	International	2003	28Mt CFI's registered.
Plan Vivo	Guidelines for offset projects	Yes	No	Community based agro forestry	International	2000	3 projects
Greenhouse Friendly	Certification program for offset sellers & carbon neutral products	No	No	Yes	Australia	2001	4,373,877 registered (259,202 in 2007)
CCAR	A Registry Protocol	No	Reporting protocols used as standards	Yes, first protocol	Forestry-California; Livestock-US	1 st protocol in 2005	2 projects
VER+	Certification program for offset projects carbon neutral products	No	TÜV SÜV Blue Registry	Includes a JI or CDM meth's	International	Expected launch mid-2007	706,107 VERs registered
ISO 14064	Certification program for emissions reporting offset projects, carbon credits	No	No	Yes	International	Methodology Released in 2006	Unknown
VOS	Certification for offset projects & carbon credits	No	TBD	Follow CDM or JI meth's	International	TBD	Unknown
Social Carbon	Certification for offset projects & carbon credits	Yes	Creating its own registry system	Reforestation & Avoided deforestation	South America & Portugal	1 st Methodology applied in 2002	10 projects representing 350,000 tonnes
DEFRA	Proposed consumer code for offsetting & accounting	No	Does not include a registry	If CDM/ JI approved	UK	TBD	Unknown

Fuente: New Carbon Finance, Mercados Ambientales, sitios web de los estándares

8 Registros: rastreando los intercambios

Puntos sintéticos:

- Los registros proporcionan cobijo a los servicios de mercado, incluyendo el rastrear las ventas de crédito y la propiedad, aumentar la eficiencia de mercado mediante el intercambio de información y protegiendo del “doble conteo”.
- Típicamente los registros se clasifican en dos categorías: los registros para rastrear las emisiones, que identifican las emisiones y reducciones de las entidades compradoras y los registros de contabilidad de créditos de carbono, que reportan las transacciones, asignaciones y compensaciones de créditos.
- El 2007 vio el primero de varios nuevos proyectos de registros y al menos varios más están en proceso.
- Los registros más utilizados en 2007 fueron la CCX, MDL/IJ y el BlueRegistry de TUV SUD.

Construir sobre el establecimiento de los estándares, un nuevo rasgo de la infraestructura de los mercados voluntarios de carbono, están brotando en todo el mundo los registros de créditos de carbono. Estos registros están diseñados para rastrear las transacciones y propiedad de los créditos, así como reducir el riesgo de que un solo crédito pueda ser vendido a más de un comprador. Al lidiar con una materia prima tan intangible como un crédito de carbono, dichos registros son cruciales, pero no han sido relevantes para el mercado OTC sino hasta recientemente. Como los constructores de los registros han abierto camino para construir la infraestructura de los registros durante el año pasado, los compradores y vendedores OTC cada vez han sido más conscientes de su importancia y rol en el mercado.

En 2007, creemos que la respuesta del mercado OTC a los registros nacientes fue limitada, pero parece que esto está cambiando. Varios nuevos registros han sido lanzados durante los primeros cuatro meses de 2008, incluyendo TZ1 la bolsa y registro de Nueva Zelanda, la Reserva del Registro para la Acción Climática de California y el Registro de REVs del Estándar de Oro (los últimos dos establecidos por APX). Estos registros están ya preparando el camino para algunas Bolsas diseñadas para el mercado OTC como Climex y la Bolsa Climática de Asia.

8.1 Rastreo de emisiones versus contabilidad de créditos de carbono

Existen docenas de registros de GEI alrededor del mundo, pero no todos ellos sirven al mismo propósito. En general, los registros existentes pueden ser divididos en dos diferentes categorías: *registros para rastrear las emisiones* y *registros de contabilidad de créditos de carbono*.

Los registros para rastrear emisiones rastrean las emisiones y reducciones de GEI de las organizaciones, principalmente reducciones pre-regulación o reducción de emisiones de acción temprana, y ayudan a las entidades a establecer las líneas base. Joel Levin del Registro de Acción Climática de

California (CCAR por sus siglas en inglés), un registro para rastrear emisiones, nota que este tipo de registro está “midiendo los frijoles, no rastreando los intercambios”. Debido a que estos registros ayudan a las compañías a establecer líneas base y a contabilizar la reducción de emisiones, los registros para rastrear emisiones son una herramienta crítica para los sistemas de “límite e intercambio” regulados o voluntarios.

Los registros para rastrear emisiones incluyen: el Programa del Departamento de Energía de Estados Unidos 1605(b), el Reto de Gases de Efecto Invernadero canadiense, el registro Global de Gases de Efecto Invernadero del Foro Económico Mundial y el Registro del Clima de Estados Unidos. Sin embargo, sólo unos cuantos de estos registros para rastrear emisiones tienen también sistemas para registrar transacciones actuales de créditos de carbono.

Alternativamente, los **registros de contabilidad de créditos de carbono** están diseñados específicamente para “rastrear los intercambios”. Mitchell Feierstein de Cheyne Capital describe a los mercados de carbono como creando una “clase de activo comoditizado y fungible substancialmente nuevo.” Los registros de contabilidad de créditos de carbono rastrean esta clase de activo. Por ejemplo, los registros de contabilidad rastrean solamente las reducciones de emisiones verificadas después de que se convierten en créditos de carbono, frecuentemente utilizan números de serie como una herramienta de contabilidad y generalmente incorporan requerimientos de investigación como la verificación de terceras partes de un estándar de compensación específico.

Los registros de contabilidad de créditos de carbono incluyen: el Registro Global del Banco de Nueva York y el Servicio de Custodia, el BlueRegistry del verificador TÜV SÜD y Regi basado en Nueva Zelanda (no confundir con la Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero de EUA) y TZ1. Otros registros de contabilidad de créditos de carbono están diseñados para subrayar una bolsa climática, como el Registro de Compensaciones de la Bolsa Climática de Chicago (CCX) y el Registro de Carbono de Asia. Adicionalmente, algunos proveedores como la Compañía Carbono Neutral y organizaciones de estándares de terceras partes como el Registro Voluntario del Estándar de Oro, también han creado su propio registro. El Registro de GEI del Fideicomiso de Recursos Ambientales (ERT por sus siglas en inglés) y la CCAR cubre ambas categorías, rastmando tanto las reducciones de emisiones corporativas como los créditos de carbono.

8.2 Registros de contabilidad de créditos de carbono: un vistazo a su arquitectura

Las principales diferencias entre los registros de contabilidad de créditos de carbono incluyen el tipo de estándares bajo los cuales investigan los créditos, qué tan transparente es un registro, diferentes niveles de responsabilidad legal y el “ethos” detrás de cómo buscan contribuir a los mercados voluntarios de carbono.

La gran mayoría de los registros del mercado OTC dependen de estándares de terceras partes como una herramienta fundamental para investigar y clasificar créditos. Los varios registros del mercado han adoptado diferentes estándares. El recientemente lanzado TZ1 basado en Nueva Zelanda aceptará créditos verificados por el VCS y potencialmente el Estándar de Oro. Alternativamente, el Blue Registry de TÜV SÜD solo lista créditos certificados por el estándar VER+, pero planea extender sus servicios de registro para abarcar una amplia variedad de estándares tales como el CVX, el estándar CCX y el Estándar de Oro. El Registro de Custodia del Banco de Nueva York sólo acepta créditos certificados por el VCS y el Registro de GEI de ERT's todavía no especifica si los créditos registrados son investigados por un estándar específico.

La mayoría de los registros GEI son diseñados como bases de datos públicas o parcialmente públicas. Por ejemplo, los actores clave interesados en rastrear las compras o ventas de una compañía particular registrada en el sitio web del Registro de GEI de ERT, encontrará que la mayoría de la información está disponible públicamente. Alternativamente, el registro del Banco de Nueva York está estructurado menos como una base de datos pública y más como una cuenta privada de banco. Alex Rau de Climate Wedge nota que este asunto es crítico para muchos inversionistas. “¿Te gustaría que tu cuenta de banco estuviera abierta al público?” pregunta.

Tabla 5: El “hogar dulce hogar” de un crédito de carbono: una guía rápida de registros de contabilidad de créditos

	Bank of New York	Envir onmen tal Reso urces Trust	Blue Regis try	CCX Regis try	Triod os Clima te Cleari ng Hous e	Califo rnia Clima te Actio n Regis try	Asia Carbo n Regis try	Regi	Austr alian Clima te Regis try	GHG Clean Proje cts Regis try
Serial Numbers	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Standard / Verification Requirements	Voluntary Carbon Standard	ERT Approved	VER+ Standard; Plans to incorporate other standards	CCX Board Approved	Triodos Approved	CCAR Protocols	“Approved standards available on the market”	Provisional Estándar de Oro ISO14064; Greenhouse Gas Protocol; CDM; JI	ACX approved processes, third party accreditation	ISO 14064

	standards public; Account info not disclosed	standards unclear; majority of account info public	standards public; Account info public	CCX Standard; Exchange data public; Account info not disclosed	standards unclear; Account info not disclosed	standards public; majority of account info public	standards public; Uncle if account info public	standards public Account Info public	standards unclear; Transaction info disclosed. Account info not disclosed.	standards public. Account info public.
Transparency										
Start Date	2006	1997	2007	2003	2001	Reduction Registry 2003; Certified credit registry 2007	2007	2007	2007	2008
Total Credits Registered (as of April 2008)	Unknown	345Mt reduction; 17Mt VERs	1Mt VERs	28Mt Offset credits	2Mt VERs	308Mt reduction: VERs Upcoming	Unknown	3,080	7,500	957,600

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

El costo de enlistar créditos en un registro OTC varía ampliamente y generalmente es difícil de definir, especialmente tomando en consideración la forma en la que los diferentes registros empaquetan sus servicios. Por ejemplo, el Registro de GEI de ERT cobra entre \$2,000 y \$6,000 dólares por abrir una cuenta, más una cuota de renovación anual variando de \$1,500 a \$5,000 dólares y \$.035/ tCO₂e de cuota de transacciones administrativas y del sistema del software. Comparando esto con Regi con sede en Nueva Zelanda, donde el registro de una cuenta para compradores y vendedores es gratis, el costo de verificación por proyecto es de \$149 dólares con cuotas de transacción de alrededor de \$0.23 dólares por créditos transferido y alrededor de \$0.04 dólares se cobra por cada crédito retirado con un costo fijo de US\$1.12 por cada transferencia. Regi mantiene sus costos bajos, y por consiguiente sus cuotas, al aceptar solamente créditos inspeccionados por una "Entidad Certificadora" calificada bajo el VCS o por una "Entidad Operacional Designada" (DOE por sus siglas en inglés) bajo el MDL del Protocolo de Kioto. No sorprende entonces que el costo de enlistar créditos también es afectado por cómo son empaquetados los servicios. Por ejemplo, mientras que el proceso de registro de ERT es significativamente más caro que el de Regi, puede incluir una verificación de una tercera parte, mientras

que Regi sólo acepta créditos que ya han pasado por inspección por un servicio de certificación.

8.3 Más allá del andamiaje: aprovechando la infraestructura del registro

Mientras que los registros de contabilidad de créditos representan otro costo, también representan otra capa de seguridad en este mercado “cuidado con el comprador”. La siguiente sección mapea el rango de registros de contabilidad de créditos de carbono actuales en el mercado. Varios de estos registros todavía no han sido lanzados al término de 2007 y por lo tanto no se incluyen en los resultados de la encuesta.

8.3.1 Ejemplos de registros de terceras partes

Registro de Carbono de Asia (ACR por sus siglas en inglés) (<http://www.asiacarbon.com>)

El Asian Carbon Group (ACG) desarrolló el Registro de Carbono de Asia para las REV en 2007. El ACG proporciona servicios de consejería de carbono, finanzas y administración de activos de carbono, mediante diferentes iniciativas, en particular el ACX- Change y el Asia Carbon Asset Development Facility (Programa de Desarrollo de Activos y Bolsa de Carbono de Asia). El Registro planea aceptar créditos que utilicen diversos tipos de estándares y protocolos del mercado, incluyendo el Estándar de Oro. La gama de servicios del Registro incluyen listado electrónico, transferencia y eventualmente retiro de REVs.

Programa de registro de GEI del Fideicomiso de Recursos Ambientales (ERT por sus siglas en inglés) (<http://www.ert.net/ghg/index.html>)

El Registro de GEI del Fideicomiso de Recursos Ambientales es el registro más antiguo de los mercados voluntarios de carbono. Creado en 1997, el registro rastrea tanto “reducciones de emisiones calificadas” como créditos de carbono. Ambos compradores y proveedores pueden registrar toneladas, los créditos de los cuales pueden ya sea re-vender o retirar. El registro del ERT proporciona servicios de validación por terceros así como de verificación, empleando estándares que varían según el caso. En marzo de 2007 ERT seleccionó a APX para que le proporcione apoyo tecnológico para su Programa de Registro de GEI.

Registro de GEI de CleanProjects (http://www.ghgregistries.ca/cleanprojects/index_e.cfm)

El objetivo principal del Registro de GEI de la canadiense CleanProjects es enlistar y des-enlistar los proyectos de reducción de GEI que resulten en créditos de Reducción-Remoción de Emisiones Verificadas (RREVs) para los mercados voluntario y regulado. Los participantes en este registro canadiense pueden adjuntar un número de serie único a cada RREV, representando una tCO₂e. Sin embargo, no se requiere la serialización del volumen de la reducción de emisiones verificadas. La clasificación de RREVs requiere la adhesión a estándares ISO 14064.

La Compañía de Registro “Regi” (www.regi.co.nz)

La Compañía de Registro, conocida como "Regi" es operada por M-Co, una compañía privada que trabaja en los mercados de electricidad. Mientras que el sitio web está confeccionado para los actores del mercado de carbono voluntario de Nueva Zelanda, también considerará solicitudes de cuentas del extranjero en una base caso por caso. Regi acepta créditos del Voluntary Carbon Standard y del Estándar de Oro. Regi tiene un alto nivel de transparencia y el público en general puede visitar el sitio web de Regi y ver el Resumen de la Lista de Certificados para encontrar información sobre proveedores de compensaciones, nombres de proyectos, tipos de créditos y volumen y estatus de las transacciones.

Cámara de Compensación Climática Triodos (<http://www.triodos.com/com/climate>)

La Cámara de Compensación Climática Triodos es un proyecto del Banco Triodos, un banco europeo enfocado en financiar "empresas que agregan valor social, ambiental y cultural". Afirma que intercambia "créditos CO₂ en una forma transparente, responsable y eficiente" y fue creado, en parte, para asegurar que no haya doble contabilidad de créditos. Aunque la institución no exige explícitamente la verificación o la certificación de terceros, requiere que un proyecto calificado tenga que ver con actividades de "aforestación, energía renovable o eficiencia energética". Entre sus cuentahabientes figuran el Carbon Neutral Group y la Dutch Face Foundation.

8.3.2 Ejemplos de bolsas climáticas, estándares, verificadores y registros específicos de proveedores

El Servicio de Custodia y Registro Global del Banco de Nueva York para unidades voluntarias de carbono (http://www.bankofny.com/CpTrust/abo_prs_472.htm)

El registro de custodia del Banco de Nueva York fue creado para convertirse en un medio para contabilizar las Unidades Voluntarias de Carbono y busca dinamizar y legitimar el proceso de intercambio de UCVs. Este sistema centralizado, electrónico y privado, concentra las UCVs, asignándole a cada una su número de folio para fines de rastreo y verificación y también proporciona parámetros claros para definir la propiedad de cuentas. El registro exige que la certificación se realice según el Estándar de Carbono Voluntario y no se divulga públicamente la información sobre la contabilidad.

BlueRegistry de TÜV SÜD (<https://www.netinform.de/BlueRegistry>)

TÜV SÜD, una compañía que valida y verifica créditos tanto de Kioto como de mercados voluntarios, creó BlueRegistry, una base de datos de REVs certificadas y de créditos de energía renovable. En un principio, la base de datos es exclusivamente para créditos VER+ y certificados de energía renovable. Sin embargo, TÜV SÜD pretende convertirla en un registro "maestro" para créditos de carbono voluntario, incluyendo CFIs de la CCX y UCV del Estándar Voluntario de Carbono. El BlueRegistry está diseñado para ser transparente y habrá acceso público a información sobre temas tales como tipos de créditos, sus propietarios, así como los créditos más convenientes y reconocidos.

La Reserva de Acción Climática del Registro para la Acción Climática de California

(<http://www.climateregistry.org>)

El Registro de Acción CLimática de California (CCAR por sus siglas en inglés) se estableció por ley en California como una entidad sin fines de lucro para registrar en forma voluntaria emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), animado por la visión de proteger y retribuir toda acción inicial que se realicen en ese sentido por parte de empresas. Construyendo en base al sistema de reporte de emisiones, el CCAR, trabajando con APX Inc, lanzó la Reserva de Acción Climática el 14 de abril de 2007 para rastrear y registrar los proyectos voluntarios verificados por los protocolos CCAR. Actualmente el CCAR ha aprobado protocolos para el metano del ganado y actividades forestales y próximamente lanzará un protocolo para informar y certificar transmisión y distribución de gas natural.

El Registro de la Bolsa Climática de Chicago

(<http://www.chicagoclimatex.com>)

Este registro se creó como un sistema de contabilidad para el programa de límite e intercambio de la CCX. Los proveedores buscando incluir sus créditos en el registro, primero deben de volverse miembros y después tener sus compensaciones aprobadas por el Comité de Compensaciones de la CCX, quien entonces asigna números de serie a créditos verificados por una tercera parte. Debido a que el sistema de la CCX intercambia tanto cuotas de reducción de emisiones como créditos de compensaciones que operan en proyectos, el registro es, al mismo tiempo, un programa de rastreo de reducción de emisiones y un sistema de contabilidad de créditos de carbono. El registro es un tanto transparente, pues proporciona información acerca del proveedor/agregador de la compensación, así como del tipo de proyecto y su ubicación, así como volumen de la transacción.

Registros minoristas

Este año 26% de los encuestados notaron que estaban utilizando un registro específico de su propia organización. Un selecto número de estos registros son públicos. Por ejemplo, la Compañía Carbono Neutral creó su propio registro en línea, que expone información detallada de los proyectos contratados. Dom Stichbury de la Compañía Carbono Neutral nota que la compañía no vislumbra su registro en línea privado como un sustituto de un registro de una tercera parte multi-compañía. En cambio, el "registro fue creado para ser tan abierto como sea posible sobre los proyectos que hemos contratado y contribuir a aumentar la transparencia en los mercados voluntarios"

8.3.3 Ejemplos de registros lanzados (o a ser lanzados próximamente) en 2008

Registro Carbono del Globo (<http://globecarbonregistry.com>)

A mediados de 2008, los Asesores del Globo con sede en Canadá, planea lanzar el Registro Carbono del Globo (Globe Carbon Registry en inglés). Todavía en desarrollo, este registro será diseñado para incluir números de serie a los créditos de compensación, rastrear la transferencia de propiedad y retirar créditos contra las emisiones del usuario final. Si bien el registro está

enfocado en aceptar créditos verificados para establecer estándares de terceras partes, también aceptará créditos verificados por un “estándar de costumbre” y proveer a los usuarios con información sobre los criterios utilizados.

Registro Estándar de Oro para REVs (<http://goldstandard.apx.com>)

En 2008, la Fundación Estándar de Oro unió fuerzas con APX para crear un registro que crea, rastrea y permite la transferencia de REVs, UREs y RECs certificados por Estándar de Oro. El registro busca ser una base de datos electrónica transparente y de bajo costo. La información sobre el estatus de los créditos (como si son re-vendibles o retirados) puede ser consultada por los actores clave que se registren en el sitio web. El registro ofrece la serialización de cada crédito REV del Gold Estándar, un marco de contabilidad con doble entrada, y propiedad y rastreo de transacciones de REVs, UREs y RECs.

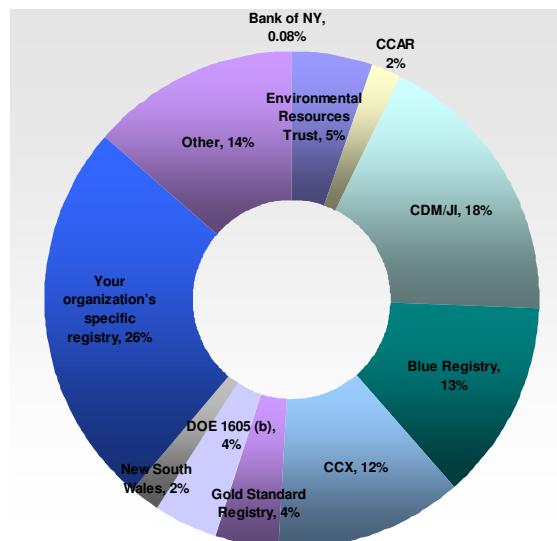
Registro TZ1 (<http://www.tz1market.com/registryevolution.php>)

El Registro TZ1 fue creado para complementar la Bolsa de Carbono TZ1 y busca actuar como un “meta registro” que conecta los sistemas a otros registros principales del mercado voluntario de carbono. Se les asignará un número de serie a los créditos y, adicionalmente a rastrear los intercambios, el registro incluirá una herramienta de retiro auditada externamente para REVs o créditos de Kioto. Las organizaciones enlistando información en el registro serán capaces de elegir el nivel de transparencia en sus cuentas.

8.3.4 Rastreando a los rastreadores: registros en el Mercado OTC

A fin de medir el uso de los registros por parte de los proveedores OTC y para evitar el doble conteo de las transacciones en nuestro propio proceso de colección de información, preguntamos a los encuestados que especificaran que registros estaban utilizando, en caso de así serlo, y el número de créditos registrados en cada sistema. Las opciones de registro ofrecidas fueron: Fideicomiso de Recursos Naturales, Banco de Nueva York, el Registro de Acción Climática de California, MDL/IJ, la CCX, el Registro de NSW GGAS, BlueRegistry, el Registro Estándar de Oro y el registro 1605b del Departamento de Energía de EUA. Si bien el registro 1605b del Departamento de Energía de EUA no es técnicamente un registro de contabilidad de créditos, lo incluimos en esta lista porque permite a las entidades basadas en Estados Unidos enlistar las toneladas de bióxido de carbono secuestrado/reducido a través de proyectos de basados en la tierra. Los únicos encuestados utilizando este último registro fueron aquellos ofertando compensaciones forestales.

**Figure 27: Transactions by Registry Usage
(Only Shown for Those with Registry), OTC
2007¹**



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

También ofrecimos la opción a los encuestados de seleccionar la categoría "Otro" y proporcionar un registro que no estuviera en nuestra lista. Los 11 encuestados que eligieron esta opción notaron que sus créditos estaban enlistados en el Registro de GEI de CleanProjects, Regi y el Programa Invernadero Amigable australiano. Varios encuestados también destacaron planes para utilizar registros venideros una vez que estén disponibles, como el VCS, el Registro Estándar de Oro (ahora disponible) y los registros Carbono Social.

La Gráfica 27 ilustra el uso de los registros por quienes respondieron la encuesta. Para mostrar el porcentaje actual de los créditos en los diferentes registros, las respuestas de los proveedores fueron ponderadas de acuerdo a sus volúmenes de transacción. La gráfica no incluye información recopilada por los registros por sí mismos porque no siempre es posible identificar

¹ Basado en 115 puntos de referencia.

transacciones de créditos a lo largo de los registros (en lugar de las puras inscripciones). Por el número de créditos registrados en los diferentes registros, vea la Tabla 5. Este año, sólo 57% de los encuestados escogió responder a esta pregunta. De aquellos que respondieron esta pregunta, 31 organizaciones indicaron que todos los créditos estaban enlistados en sólo un registro o en ningún registro, mientras que 13 indicaron que los créditos fueron divididos entre diferentes registros dependiendo de los proyectos que los generaron. De acuerdo a las respuestas de los proveedores ponderadas por su volumen de transacción, la mejor parte de créditos intercambiados es en un registro específico para proveedores (26%).

En realidad, dado que la mayoría de los registros de contabilidad de créditos son relativamente nacientes, es probable que la mayoría del 43% de los encuestados que no respondieron esta pregunta no estén utilizando un registro. Bajo esta suposición e incluyendo aquellos encuestados que han indicado “sin registro” (originalmente 11%), un asombroso 58% de los créditos intercambiados en la OTC en 2007 no fueron enlistados en un registro. La tabla en la derecha puede, por tanto, ilustrar solamente la distribución del restante 42%.

De igual forma no fue sorprendente observar que los registros establecidos de la CCX y del MDL/IJ fueron los registros de terceras partes más utilizados para los créditos intercambiados en los mercados OTC. La participación de créditos registrados en estos sistemas no empata del todo con las gráficas en las secciones de Estándares y Créditos (vea la Sección 7). Esto es porque numerosos encuestados se saltaron esta pregunta, lo que resultó en una distribución torcida hacia aquellos que utilizaron la CCX y los registros MDL. Más aún, el hecho de que la gráfica sólo ilustre aquellas transacciones que seguramente utilizaron un registro proveerá gráficas con mayores porcentajes aquí que en las secciones de Estándares y Créditos.

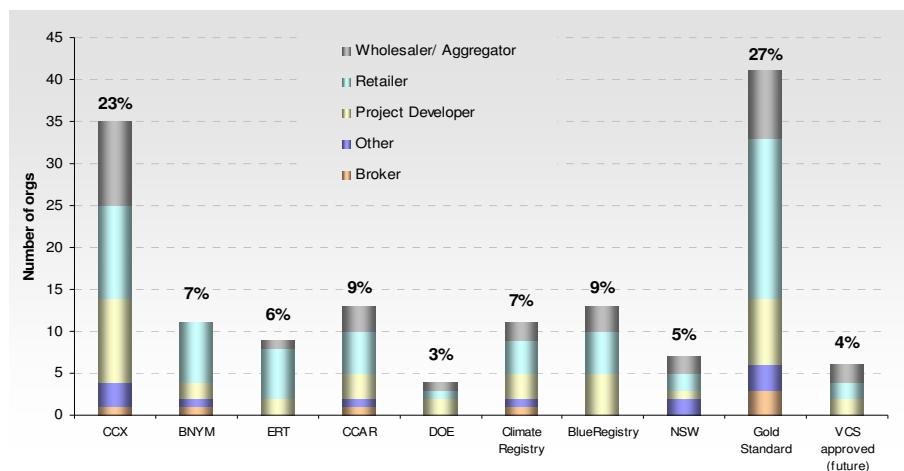
Fuera de la CCX o MDL, los créditos intercambiados más frecuentemente enlistados en el BlueRegistry, principalmente como resultado del número de grandes actores utilizando el estándar VER+. El Registro GEI ERT (5%) y el Registro Estándar de Oro (4%) también disfrutó de un notable uso, a pesar de que el Registro Estándar de Oro no fue lanzado sino hasta 2008. A pesar de que no fue lanzado en 2007, decidimos incluir el Registro Estándar de Oro en el reporte de este año porque anunció planes de crear un registro para los créditos que había certificado en 2007. Por lo tanto, muchos proveedores tenían la expectativa de vender créditos, inclusive cosechas pre-2007, al registro.

8.3.5 Para el registro: el interés de los proveedores en los registros

Mientras el número de proveedores utilizando registros de terceras partes aumenta, lo mismo sucede con la competencia entre los mismos registros para albergar créditos REV. Debido a que la mayoría de los registros en el mercado eran nuevos en 2007, también le preguntamos a los encuestados que notaran qué registros planeaban usar en 2008. Los proveedores tenían la opción de seleccionar tantos registros como desearan. Sus selecciones se

muestran en la Gráfica 28. A cada organización se le dio el mismo peso en este análisis.

Gráfica 28: Registros futuros que los proveedores planean usar en 2008¹



Fuente:Mercados Ambientales, New Carbon Finance

¹ Basado en 130 puntos de referencia.

Hubo una desconexión significativa entre los estándares que los encuestados favorecieron y los registros que planeaban usar en 2008. Por ejemplo, mientras el VCS fue sin duda el estándar más favorecido, sólo 4% de los encuestados dijeron que planean usar el registro VCS este año. Esto es así probablemente al hecho de que hay poca certidumbre sobre si el registro será lanzado y cuándo ocurrirá, o si simplemente utilizará otro registro de una tercera parte. En la otra cara de la moneda, si bien sólo 2% de los encuestados dijeron que planeaban utilizar la CCX como un estándar, un alto 23% dijo que planea usar el registro de la CCX. Las respuestas en relación al Estándar de Oro fueron un poco menos extrañas. Cerca del 28% de los encuestados indicaron que planean utilizar el Estándar de Oro en 2008 y cerca del 27% de los encuestados indicaron que planean utilizar el Registro Gold Estándar. Creemos que estas discrepancias en las respuestas en torno a los registros representan un nivel significativo de confusión en el mercado en lo que concierne a este componente relativamente nuevo en el mercado.

9 Conduciendo la demanda: los consumidores

Puntos sintéticos:

- Como el año pasado, la gran mayoría de los compradores de créditos en los mercados voluntarios en 2007 fueron las empresas privadas (79%). Aproximadamente dos tercios de sus créditos fueron comprados para compensar sus emisiones inmediatamente, con el tercio restante comprado para fines de inversión.
- Los ONG's representaron el 13% de los compradores, los individuos el 5% y las entidades de gobierno menos del 1%.
- En 2007, los compradores de Estados Unidos representaron la mayor participación de la demanda (47%) de créditos en los mercados voluntarios. Los compradores de Norte América compraron 37% de los créditos. La demanda de créditos de clientes en Asia, América Latina y África permanece baja.
- Como el año pasado, la responsabilidad corporativa y los esfuerzos de relaciones públicas/marcas continuaron siendo las principales motivaciones de compra de los compradores de los mercados voluntarios en 2007. Dos tercios de los clientes comprando compensaciones en 2007 lo hicieron para compensar emisiones institucionales.
- La "adicionalidad" – la habilidad demostrada de reducir las emisiones más allá de niveles que de otra forma no hubiera ocurrido- continuó siendo el criterio primario para seleccionar un proveedor de compensaciones en 2007, de manera consistente con 2006. Los co-beneficios ambientales y sociales fueron también catalogados alto.

Entre los estándares, registros y la atención de los medios, al final los mercados voluntarios de carbono existen para servir a las necesidades de las entidades que buscan compensar voluntariamente sus emisiones. Como se notó anteriormente, una clara tendencia en 2007 fue que los clientes cada vez son más inteligentes respecto a las compensaciones y se vuelven cada vez más específicos sobre el tipo de créditos de compensación que quieren comprar. Un proveedor suspiró aliviado que, "los compradores voluntarios cada mes se vuelven más y más selectivos." A fin de entender las motivaciones detrás las compras de compensaciones de los clientes, les preguntamos a los participantes de la encuesta que nos comentaran sobre esta conexión tan vital en la cadena de demanda. Les preguntamos no solamente por qué los clientes están comprando compensaciones, sino también dónde estaban ubicados estos clientes, qué sector de la sociedad constituyan y qué tipo de actividades emisoras de GEI los inspiraban a buscar compensaciones de carbono en primer lugar.

9.1 ¿Quién está comprando?

A fin de identificar los tipos de clientes que están creando la demanda en el mercado, les preguntamos a los encuestados que categorizaran a sus consumidores por el porcentaje de créditos vendidos. Después utilizamos un promedio ponderado en base a los volúmenes de los proveedores a fin de

estimar el porcentaje de créditos compradores por los diferentes tipos de compradores (vea la Gráfica 29).

En 2007, las ONG's incrementaron la demanda de 2% a 13% de créditos intercambiados. Este aumento en la demanda empata con el deseo de las ONG's de "practicar lo que se predica" compensando las emisiones de los viajes aéreos, consumo de electricidad y otras actividades. Alternativamente, la disminución de la demanda por parte de los gobiernos (de 12% a 0.4%) es en cierta forma desconcertante, ya que es sabido que varias agencias de gobierno comenzaron a comprar compensaciones en 2007.

En 2007, los individuos compraron 5% de los créditos del mercado OTC. Si bien su participación en el mercado puede ser pequeña, el número de créditos comprados por individuos equivale a un número relativamente grande de transacciones. Esto es así debido a que el tamaño de los créditos de las compras individuales tiende a ser relativamente pequeño. Por ejemplo, una compensación individual de un viaje redondo entre Londres y la ciudad de Nueva York compraría alrededor compensaciones alrededor de 3tCO₂.

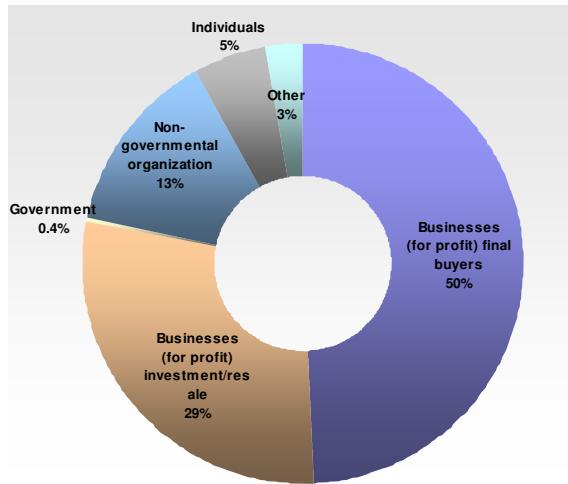
Las compañías están también cada vez más comenzando a ofrecer compensaciones de carbono a clientes individuales enlazadas a otros bienes, o como un incentivo a comprar bienes de un proveedor específico. Por ejemplo, en 2007, Pacific Gas & Electric Co (PG&E) de California lanzó su programa ClimateSmart, que le da a los clientes la opción de pagar más por compensar sus emisiones de electricidad. En 2008, un sitio web de compras, climatecooler.com, que es apoyado por el Consejo de Defensa de los Recursos Naturales de EUA, Environmental Defense y por National Wildlife Federation, ha tenido un acercamiento aún más innovador. Cuando los individuos compran bienes a precios regulares del sitio web, que tiene alianzas con más de 350 tiendas en línea desde EBay hasta Godiva Chocolatier, la compañía automáticamente compensa las emisiones de GEI producidas en el proceso de manufactura, transportación y venta del producto comprado – sin agregar un precio extra al consumidor.

Gráfica 29: Volumen de transacción por tipo de comprador, OTC 2007¹

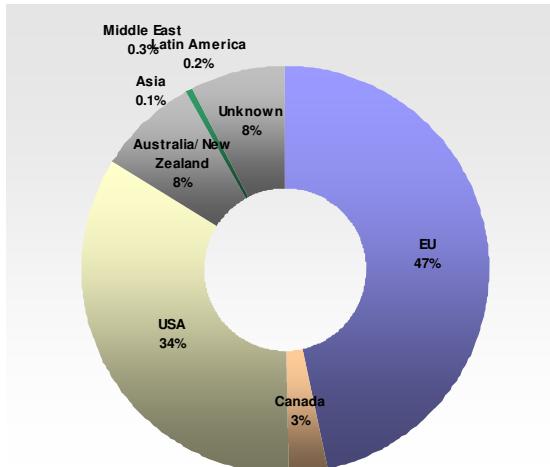
Gráfica 30: Volumen de transacción por ubicación del consumidor, OTC 2007²

¹ Basado en 109 puntos de referencia.

² Basado en 116 puntos de referencia.



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

9.2 Ubicación de los consumidores

Adicionalmente a especificar el tipo de consumidores comprando las compensaciones, los encuestados también especificaron la ubicación de sus clientes (Gráfica 30). En 2007, la mayor participación de consumidores de una sola región (47%) provino de la Unión Europea. Estados Unidos continuó como la mayor fuente de consumidores, pero la participación de la demanda hecha por americanos declinó a tan sólo 34% de créditos en el mercado OTC, comparado con el 68% en 2006. Canadá solamente representó el 3% de la ubicación de los compradores.

La tercera más grande participación de consumidores provino de Australia/Nueva Zelanda, donde la base de consumidores creció de menos de 1% en 2006 a 8% en 2007. Esta demanda aumentada es paralela a un aumento en el número de proveedores en Australia y Nueva Zelanda, así como a un número significativamente mayor de créditos originados en esta región.

La demanda de Asia, Medio Oriente, América Latina y África continuó muy baja en 2007. Considerando que las compensaciones de carbono pueden ser consideradas como un “producto de lujo” (al menos en el corto plazo) desde la perspectiva de un comprador voluntario, esta falta de demanda no es sorprendente. En gran medida, los compradores relacionados con el ecoturismo trabajando para atraer a la clientela “verde” adinerada parece estar guiando la tendencia de compensaciones en los países en vías de desarrollo. Por ejemplo, en 2008, abrió en Shanghai el primer hotel (de lujo) “carbono neutral” en China.¹

¹ Hoteles URBN, “hotels urbn, shanghai.” Disponible en línea en <http://www.urbnhotels.com/idea-environmentaly-friendly.html>.

Existen signos de que se realizarán más compensaciones por parte de empresas ubicadas en países en vías de desarrollo en el futuro cercano. Por ejemplo, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente recientemente lanzó una Red Carbono Neutral para empresas prometiendo convertirse en “carbono neutral”. Actualmente algunos miembros corporativos de esta red incluyen un banco con oficinas centrales en Sudáfrica, una empresa de cosméticos en Brasil y una compañía de electricidad en Singapur¹

9.3 Clientes: ¿Incrementando su Conciencia Ambiental o Incrementando sus Ganancias?

Para entender más los incentivos de los compradores voluntarios, les preguntamos a los encuestados que clasificaran (de 1-5, siendo el 5 lo más importante) las motivaciones de compra de sus consumidores. La lista de respuestas propuestas para esta pregunta en la encuesta de este año fue ligeramente modificada de la del año pasado e incluyó las siguientes opciones como motivaciones de compra:

- Inversión (nueva categoría)
- Responsabilidad corporativa/ ética ambiental
- Relaciones públicas/marca
- Venta de productos carbono neutrales
- Publicidad del vendedor (nueva categoría)
- Anticipación de regulación
- Modelo de negocios influenciado por el cambio climático (como agencias de re-inversión e empresas de ski)
- Otro

Los resultados de esta pregunta se muestran en la Gráfica 31 y el desglose de acuerdo a la categoría de proveedor se enlista en la Tabla 6. Consistentemente con los resultados de la encuesta del año pasado, los proveedores indicaron que la responsabilidad corporativa y los esfuerzos de relaciones públicas/marca fueron las principales motivaciones detrás del mercado OTC, mientras las compañías lucharon por compensar sus emisiones por cuestiones de buena voluntad.

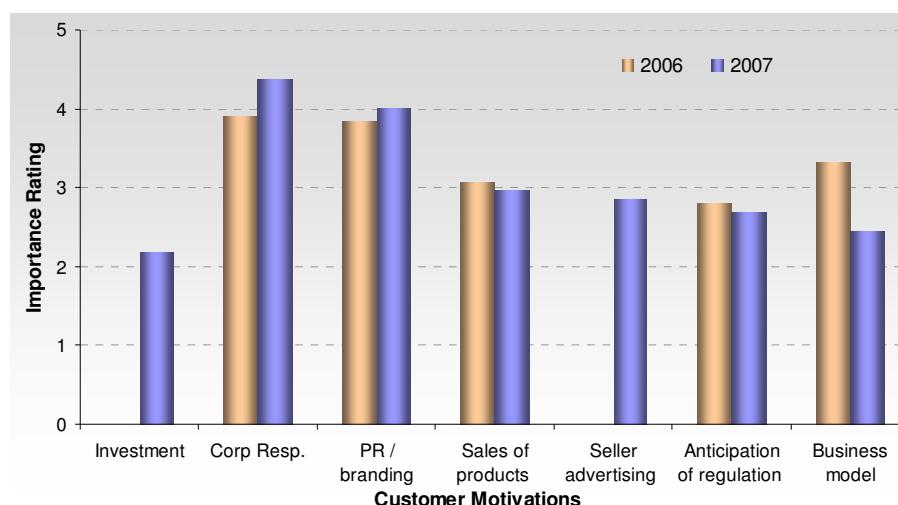
La anticipación a la regulación generalmente es citada como otra de las principales fuerzas en los mercados voluntarios, pero los encuestados catalogaron esta opción como un factor de motivación relativamente bajo para sus consumidores. La probabilidad de la supervivencia de los mercados voluntarios si se promulga una regulación en Estados Unidos, es una cuestión fundamental para algunos actores clave en los mercados voluntarios de carbono. La baja importancia depositada en compras pre-cumplimiento por proveedores, así como el crecimiento del mercado OTC en Europa, apuntó a una probabilidad de que el mercado voluntario OTC continuará creciendo y prosperará inclusive en la ausencia de regulación federal en Estados Unidos.

Actualmente, es difícil separar las compras puramente voluntarias de las compras pre-cumplimiento. Por ejemplo, no podemos decir si el 29% de los compradores comprando REVs para compras de inversión lo está haciendo con una futura regulación en Estados Unidos en mente o para re-vender los

¹ Climate Neutral. Disponible en línea en: http://www.climateneutral.unep.org/cnn_members.aspx?m=152.

créditos en cualquier mercado que sea el más lucrativo. Más aún, en lugar de lidiar con el mercado OTC, muchos de los emisores de GEI probablemente a ser regulados por una inminente regulación en Estados Unidos se han convertido en miembros de la CCX y así parece que están utilizando la bolsa como su terreno de práctica de límite e intercambio.

Gráfica 31: Motivaciones de los compradores para comprar compensaciones (respuestas de los proveedores), 2006 y 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Tabla 6: Ranking de motivaciones de los consumidores por categoría de proveedor (respuestas de los proveedores)

	Investm ent	Cor p Res p.	PR / brand ing	Sales of produc cts	Seller advertisi ng	Antici pation of regulat ion	Busine ss model
Developer	3.2	4.2	4.0	2.5	2.8	3.0	2.1
Wholesaler	2.4	4.6	4.2	3.2	2.9	2.8	2.8
Retailer	1.3	4.5	4.0	3.3	3.0	2.3	2.5
Broker	3.0	3.5	3.5	2.8	1.3	3.2	1.0
Other	1.9	4.4	4.0	3.0	3.1	2.8	3.1
TOTAL 2007	2.2	4.4	4.0	3.0	2.8	2.7	2.5
TOTAL 2006	3.9	3.8	3.1	-	-	2.8	3.3

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Debido a que no todos los proveedores venden directamente a los compradores finales, este año les dimos a los encuestados pudieron

¹ Los números para el 2007 están basados en 124 puntos de referencia.

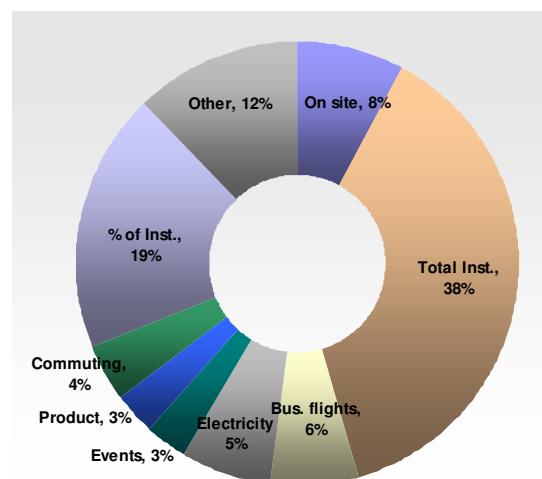
seleccionar la opción de "inversión". Mientras que en la mayoría de los casos, el rating de los diferentes criterios no varió considerablemente a lo largo de la cadena de la oferta, en el rating de la inversión encontramos una amplia variación en la percepción de los proveedores dependiendo del nicho del encuestado en la cadena de la oferta. Los minoristas tendieron a creer que la inversión para la re-venta fue uno de las razones menos importantes, mientras que los desarrolladores de proyectos y agentes de bolsa lo enlistaron en la mitad de su ranking de prioridades, justo después de la responsabilidad corporativa y cuestiones de relaciones públicas/marca. Esto es lógico si consideramos que es más probable que los desarrolladores de proyectos y agentes de bolsa tengan tratos con compradores institucionales como bancos de inversión y otras instituciones financieras y, por tanto, tiendan a tratar con jugadores pequeños, que generalmente están motivados por cuestiones de responsabilidad corporativa o ética personal.

9.4 Tipo de compensaciones de actividades emisoras de GEI

Se les preguntó también a los encuestados que describieran el tipo de actividades emisoras que sus consumidores escogieron para compensar o estaban considerando compensar. Las opciones fueron:

- Emisiones institucionales totales
- Un porcentaje fijo de emisiones institucionales
- Emisiones en sitio de actividades industriales o producción de energía
- Viajes de negocios
- Uso de vehículos
- Eventos
- Uso de electricidad
- Emisiones del ciclo de vida del producto
- Otro
-

Gráfica 32: Volumen de transacción por tipo de compensaciones de emisiones, OTC 2007¹



En 2007, dos tercios de las entidades comprando compensaciones lo hicieron para compensar las emisiones totales de su organización, una porción de las emisiones totales de su organización o emisiones in situ (Gráfica 32). En 2007, la participación más grande (38%) de compensaciones compradas por cualquier "tipo" de actividad fue ocupada por organizaciones buscando compensar el total de sus

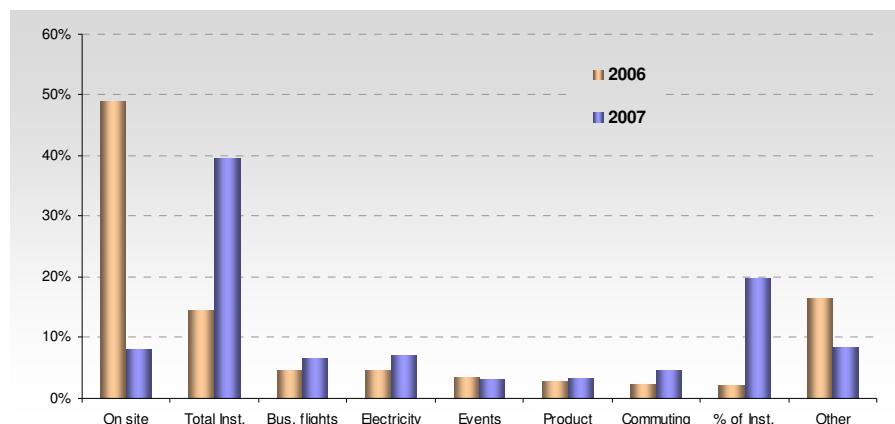
Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

¹ Basado en 83 puntos de referencia.

emisiones institucionales. Esto empata la tendencia de las compañías de convertirse en “carbono neutral”. El año pasado, cientos de organizaciones, desde estaciones locales de radio a bancos internacionales, anunciaron iniciativas de compensar todas sus emisiones contabilizadas. En cambio, el porcentaje de consumidores escogiendo compensar el total de sus emisiones institucionales casi se triplicó entre 2006 y 2007, de 14% a 38% (Gráfica 33).

Las porciones de créditos comprados especialmente para compensar actividades de viajes (incluyendo los traslados de transporte para el trabajo y los vuelos de negocios), así como eventos, productos y uso de electricidad, continuaron casi igual entre 2006 y 2007.

Gráfica 33: Tendencias en tipos de compensaciones de emisiones (respuestas de proveedores), 2006 y 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

9.5 Haciendo el corte: criterios de compras de los proveedores

A excepción de los desarrolladores de proyectos, la mayoría de los proveedores también fueron compradores en el mercado voluntario OTC. Para entender los criterios utilizados por los proveedores al elegir un crédito de carbono, les pedimos a los encuestados que clasificaran (de 1 a 5, siendo 5 lo más importante) diferentes “criterios de origen”. Las opciones proporcionadas en la encuesta fueron:

- Precio
- Seguridad de adicionalidad
- Una certificación en particular
- Reputación de vendedor/ proyecto
- Publicidad del vendedor/ comunicaciones
- Conveniencia
- Co-beneficios ambientales
- Co-beneficios sociales
- Otros

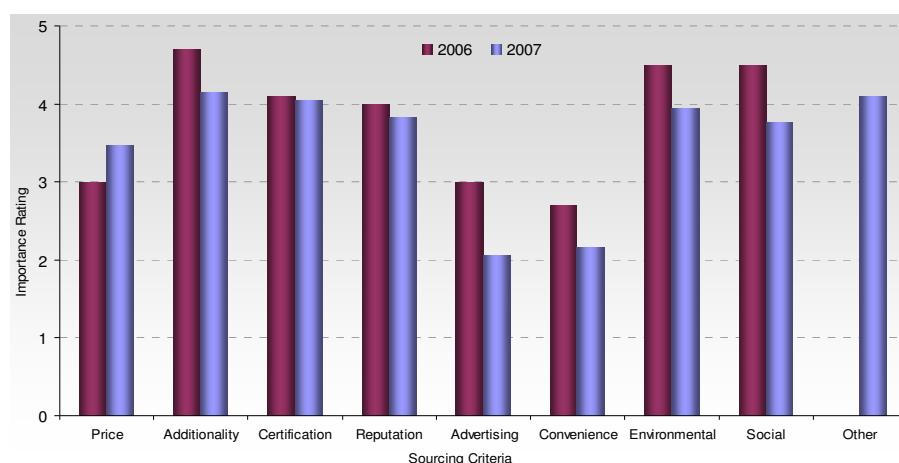
¹ Numbers for 2007 based on 83 data points.

En general, los proveedores calificaron más alto los criterios en relación a la calidad de las compensaciones. (Gráfica 34). Tanto este año como el pasado, los proveedores calificaron la “adicionalidad” (la habilidad demostrable para reducir emisiones más allá de los niveles que, de otro modo, hubieran ocurrido) como el criterio de compra más importante. De manera similar la “certificación” (la verificación de una tercera parte por un estándar específico) ganó la calificación más alta. El alto valor asignado a estos factores coincide con el reciente empuje de los estándares y con el énfasis en la adicionalidad.

Los co-beneficios ambientales y sociales siempre estuvieron calificados como muy importantes. Este ranking empata con el alto número de compradores finales en el mercado OTC interesados en la responsabilidad corporativa y relaciones públicas, y al hecho de que el mercado OTC está considerablemente menos comoditizado que la CCX o los mercados regulados.

En promedio, el precio fue calificado como menos importante que los criterios relacionados con la calidad. Para los proveedores buscando en todo el globo proyectos apropiados, la “conveniencia” y la “publicidad” fueron los factores menos importantes. Es probable que estos criterios sean mucho más altos para los compradores finales.

Gráfica 34: Lo que buscan los compradores al comprar compensaciones (respuestas de los vendedores), 2006 y 2007¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Interesantemente, los criterios que los compradores encuentran importantes son en gran medida consistentes a lo largo de todas las partes de la cadena de oferta, como se muestra en la tabla a continuación. La adicionalidad, certificación y criterios ambientales y sociales todos tienen un puntaje muy cercano o por encima de 4 mientras que publicidad y conveniencia tiene un

¹Los numeros para 2007 están basados en 112 puntos de referencia.

puntaje de 2. El único criterio que tiene la variación más grande a lo largo de la cadena de oferta es “otro”. Este es particularmente importante para los desarrolladores de proyectos, mayoristas y agentes de bolsa. Naturalmente, las respuestas en esta categoría variaron ampliamente entre los participantes, pero las siguientes fueron las referidas más frecuentemente: ubicación y tipo, metodología y la existencia y demostración de co-beneficios (reducción de la pobreza, biodiversidad y educación).

Tabla 7: Clasificación de los compradores por categoría de proveedor (respuestas de proveedores)

	Price	Addi tional ity	Certi ficati on	Rep utati on	Adve rtisin g	Con veni ence	Envi ron ment al	Soci al	Othe r
Developer	3.4	3.6	4.6	3.6	1.2	1.8	3.4	3.8	5.0
Wholesaler	3.4	4.7	4.1	4.2	2.2	2.2	3.9	3.6	4.5
Retailer	3.3	4.3	3.8	3.8	2.4	2.3	4.3	4.0	3.2
Broker	3.7	4.1	4.3	3.9	2.3	2.3	3.9	3.5	4.6
Other	3.6	4.1	3.4	3.7	2.3	2.3	4.2	3.9	3.2
2007	3.5	4.2	4.0	3.8	2.1	2.2	3.9	3.8	4.1
2006	3.0	4.7	4.1	4.0	3.0	2.7	4.5	4.5	-

Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

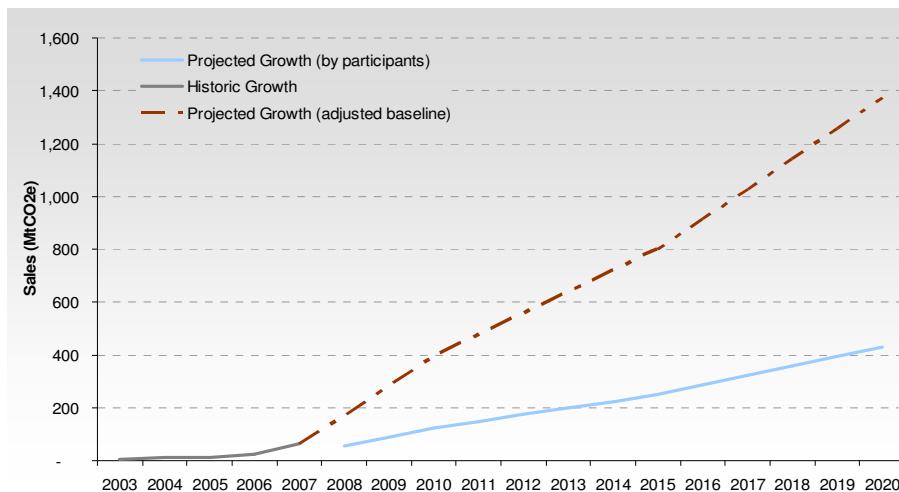
10 De vuelta al futuro: predicciones de crecimiento

Puntos sintéticos:

- En 2008, los proveedores han sido conservadores en sus predicciones sobre el crecimiento futuro de los mercados voluntarios de carbono. Por ejemplo, los proveedores predijeron en 2008 un volumen de créditos menor a nuestro cálculo del volumen intercambiado en 2007.
- Los proveedores estimaron que el volumen de créditos intercambiados en los mercados voluntarios de carbono en 2020 sería mayor de lo que fue comerciado en el EECE en 2005 (por 100MtCO₂e).
- En tan sólo los primeros cuatro meses de 2008, el crecimiento del volumen comercializado en la CCX es ya 240% más alto que los primeros cuatro meses del 2007, sugiriendo otro año robusto de intercambios para los mercados voluntarios de carbono.
- La cobertura de los medios sobre el interés en y el crecimiento de los mercados de carbono regulados y voluntarios todavía permanece alta.

La gran pregunta en la mente de muchos actores clave no son los volúmenes intercambiados en 2007, sino cuáles serán los volúmenes en los próximos años. De ahí que, en la encuesta, le preguntáramos a los encuestados no sólo sobre las transacciones del año pasado sino también sobre sus predicciones sobre el crecimiento del mercado voluntario de carbono. Cerca de 55 encuestados estuvieron dispuestos a compartir sus lecturas de la bola de cristal.

Gráfica 35: Crecimiento futuro de los mercados voluntarios de carbono¹



Fuente: Mercados Ambientales, New Carbon Finance

Notando el volumen de transacción de 23.7 MtCO₂e del año pasado, este año le preguntamos a los proveedores que hicieran una predicción absoluta sobre los volúmenes de transacción del mercado que se esperan en años pre-

¹Basado en 55 puntos de referencia

definidos: 2008, 2010, 2015 y 2020. Este acercamiento fue diferente y teóricamente más intuitivo que el del año pasado, cuando preguntamos por gráficas de crecimiento porcentual. En nuestro análisis de las respuestas, se le dio un peso igual a la respuesta de cada encuestado independientemente de su participación del volumen en el mercado.

10.1 Crecimiento proyectado por los participantes

En la Gráfica 35 la línea azul representa los estimados de los proveedores del crecimiento del mercado voluntario (OTC + CCX) como un todo. Debido a que esta muestra del análisis no es imparcial (o desinteresado), hubiera sido razonable asumir que las predicciones de los proveedores serían particularmente altas. Sin embargo, dados los volúmenes intercambiados en 2007, las predicciones de los proveedores parecen muy conservadoras. Para volúmenes de 2008, los encuestados de hecho predicen un volumen promedio menor de créditos intercambiados (53MtCO₂e) de lo que registramos en 2007 (65MtCO₂e). Para 2010, los encuestados predicen un volumen de 122MtCO₂e. En 2020, predicen volúmenes alrededor de 428MtCO₂e. Para poner esto en perspectiva, los encuestados predicen que el mercado voluntario global en 2020 será en cierta medida mayor al EECE en 2005 (322 MtCO₂e).¹

Las proyecciones de este año fueron significativamente más bajas que las del año pasado, muy probablemente debido al hecho de que pedimos por volúmenes absolutos en lugar de porcentajes. Aún, actualmente las proyecciones de los proveedores del año pasado todavía parecen conservadoras. En promedio los proveedores (lo que significa el escenario excluyendo las respuestas extremas) predijeron que los mercados serían casi la mitad del tamaño, 39MtCO₂e, que las 65MtCO₂e de transacciones que pudimos registrar en 2007. En cuanto a lo que concierne a proyecciones a largo plazo, el año pasado los proveedores esperaban que los volúmenes de 2007 crecerían a 334MtCO₂e para 2012 mientras que los encuestados de este año predijeron que en 2012 se intercambiarían 174MtCO₂e.

10.2 Crecimiento proyectado con una línea base ajustada

Debido a que los números del volumen de 2007 ya habían sobrepasado la proyección de los encuestados para el volumen de 2008, decidimos proporcionar también un escenario con una línea base ajustada. Este escenario, que se muestra en la curva café punteada, anticipa una tasa de crecimiento para 2008 similar a la del 2007 (240%) y asume la misma tasa de crecimiento para los años posteriores a 2008 como se deriva de las proyecciones (en términos absolutos) de respuestas de los encuestados. Según este escenario, los volúmenes alcanzarán 340MtCO₂e en 2010 y casi 1,400MtCO₂e en 2020.

Al menos en 2008, este escenario, que proyecta que se comerciarán 148MtCO₂e este año, parece más realista que los estimados de los proveedores de 53MtCO₂e para 2008. Por ejemplo, tan sólo en la CCX ya se

¹ Banco Mundial, *Estado y tendencias de los mercados de carbono 2006*.

han intercambiado 26.7MtCO₂e en los primeros cuatro meses de 2008 y por lo tanto está en camino de alcanzar el volumen anual de 80MtCO₂ en 2008. Con el crecimiento continuo esperado en el mercado OTC los volúmenes excediendo las 150Mt pueden ser fácilmente alcanzados.

Sin embargo, a largo plazo las proyecciones de este escenario pueden ser extremadamente optimistas. De acuerdo a este modelo, los volúmenes para 2012 alcanzarán las 557MtCO₂e, lo cual todavía parece realista. Sin embargo el estimado de 1,372MtCO₂e para 2020, especialmente tomando en consideración una regulación futura en Estados Unidos, puede ser un sobre estimado ya que se espera que el crecimiento se nivele después de 2012.

10.3 Viviendo en el presente: 2008

Como se mencionó anteriormente, en el primer cuarto de 2008, la CCX ya ha intercambiado 26.7MtCO₂e. Mientras tanto, nuevos proveedores y compradores continúan entrando al mercado en el lado OTC. Mientras recopilábamos información de transacciones de 2007, nos cruzamos con una docena de compañías que era nuevas en el mercado y que estaban empezando a vender REVs este año. En el lado de la demanda, los comunicados de prensa de las compañías anunciando convertirse en "carbono neutrales" continúan fluyendo a lo largo de nuestros escritorios. Al mismo tiempo, los mercados voluntarios de carbono continúan gastando tinta en las fuentes noticiosas tradicionales. Un periodista del New York Times comentó, "nosotros como periodistas seguimos la historia, y la historia en estos momentos y durante un tiempo más será el carbono."

11 Patrocinadores:

11.1 Patrocinadores Premium

APX (www.apx.com)

Es el proveedor líder de infraestructura para los mercados ambientales y de energía en energía renovable y gases de efecto invernadero, incluyendo commodities de carbono. Proporcionando un mercado para las commodities ambientales, el Depósito del Mercado Ambiental APX crea, rastrea, maneja y retira certificados de energía renovable (CERs), certificados de eficiencia energética y de conservación, créditos de compensación de carbono como las reducciones de emisiones verificadas (REVs) y las asignaciones de emisiones de gases de efecto invernadero. La compañía es el sistema de elección de todos los principales mercados de energía renovable en Norte América y de los mercados de gases de efecto invernadero por todo el mundo.

EcoSecurities (www.ecosecurities.com)

EcoSecurities es una de las compañías líderes en el negocio de originar, desarrollar y comercializar reducciones de emisiones. En los últimos 10 años EcoSecurities

ha participado en el desarrollo de muchos de los hitos más importantes del mercado del carbono a nivel mundial, lo que incluye el desarrollo del primer proyecto MDL registrado conforme al Protocolo de Kioto y el primero en recibir créditos de carbono emitidos. Hoy en día, la compañía trabaja en 400 proyectos en 36 países utilizando 18 tecnologías diferentes, con el potencial de generar 142 millones de créditos de carbono.

Evolution Markets (www.new.evomarkets.com) estructura transacciones y proporciona servicios de correduría y servicios bancarios para los mercados verdes mundiales y para el sector de energía limpia. Destacamos en desarrollar estrategias innovadoras y costo-efectivas. Los clientes se acercan a Evolution Markets para alcanzar acuerdos rápidamente, creativamente y de manera costo-efectiva porque entendemos que el éxito en el mercado ambiental y energético depende de la velocidad, innovación y conocimiento. Utilizando un acercamiento único llamado EvoFinance™, proporcionamos una sola fuente para soluciones de servicios financieros. Evolution Markets, una empresa global, tiene 80 profesionales en servicios de correduría y de banca de inversión en todo el mundo y oficinas en Nueva York, Londres, San Francisco, Calgary y Buenos Aires.

MGM International (www.mgminter.com)

MGM International es una firma desarrolladora de proyectos, de inversiones y de comercialización cuyos objetivos son la identificación, diseño, negociación, ejecución y apoyo de proyectos que contribuyen a reducir las emisiones antropogénicas de GEI. Nuestro equipo multidisciplinario presente en Argentina, Brasil, Chile, China, Colombia, Egipto, India, Jordania, México, Noruega, Ucrania y los Estados Unidos, reúne la poco usual combinación de máximas credenciales académicas y años de experiencia práctica.

11.2 Patrocinadores

Baker & McKenzie (www.bakernet.com) ha estado en la primera línea del desarrollo de los mercados globales de carbono y la legislación y política ambiental por más de una década. Con una fortaleza particular en los países en vías de desarrollo de América Latina y Asia, así como en los mercados establecidos de Europa y Estados Unidos, hemos representado y continuamos asesorando a los desarrolladores del mercado así como los acuerdos líderes del mercado. Confiados por nuestra experiencia y valorados por nuestra experiencia, regularmente trabajamos en las transacciones con nuestros clientes que son de las primeras en salir al mercado, incluyendo ser de los primeros en elaborar contratos de carbono y servir como guía líder en las grandes transacciones públicas y privadas que el mercado ha visto.

Blue Source (www.ghgworks.com) trabaja con compañías para desarrollar proyectos que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero, creando el portafolio de compensaciones de carbono más grande de Norte América. Ya sea que sus clientes estén creando planes para capturar y almacenar carbono, instalar equipo de captura de metano relacionado a operaciones mineras o vertederos o comprando compensaciones del portafolio como proveedores o compradores, Blue Source está ayudando a las empresas a alcanzar su valor en la economía de carbono. Blue Source ofrece múltiples acercamientos para enfrentar el cambio climático. Porque la solución no es la misma para cada empresa, Blue Source tiene una amplia gama de capacidades de desarrollo de proyectos y ofrece diversas fuentes de compensaciones en su portafolio. Blue Source tiene oficinas en Salt Lake City, Calgary, Houston, Denver, Raleigh, San Francisco y Nueva York.

CantorCO2e (www.cantorc02e.com) es el proveedor líder de servicios financieros en el mercado mundial ambiental y energético ofreciendo servicios de consultoría y transacción a los clientes involucrados en el uso de energía y el manejo de emisiones en todo el mundo. CantorCO2e da servicio a todos los principales mercados de emisiones mundiales, incluyendo los mercados de Kyoto (MDL, IC, y el mercado Europeo de emisiones), los mercados de cumplimiento de E.U.A. y el mercado voluntario de carbono. Ayudamos a las empresas a realizar transacciones a través de pantallas de comercio electrónico, líneas telefónicas grabadas, subastas y contratos negociados. Asesoramos acciones de fondos de inversión en financiamiento de carbono, involucramos inversionistas en los proyectos que los requieren, estructuramos ventas a futuro (forward) para permitir a los desarrolladores de proyectos financiar sus inversiones. Las oficinas centrales de CantoCO2 están en Londres y San Francisco y tiene alrededor de 60 profesionales en el comercio de emisiones ubicados en catorce oficinas a lo largo de los cinco continentes.

Equator LLC (www.equatorllc.com) es una firma de manejo de activos ambientales, manejo de propiedades maderables y venta e intercambio de créditos de emisiones con oficinas en Nueva York, EUZ, y São Paulo, Brazil. Equator se especializa en la generación y manejo de créditos de carbono de alta calidad y activos ambientales derivados de la reforestación, conservación de bosques y manejo forestal sustentable. Equator técnicas de estructuración financiera vanguardia y apalancan su extensiva red del sector energético

para crear fuentes de ingreso diversificadas para beneficiar a los gobiernos, propietarios de terrenos forestales y comunidades locales.

Sterling Planet, Inc. (www.sterlingplanet.com) es una compañía de energía ambiental y pionera en sustentabilidad. La compañía inició operaciones en 2001 como la primera proveedora nacional de Certificados de Energía Renovable (CERs). Ampliando su alcance más allá del mercado de CERs, Sterling Planet desarrollo proyectos nuevos de energía renovable y de reducción de gases de efecto invernadero y ofrece productos y servicios integrados a una amplia base de clientes, proporcionando soluciones de oferta y demanda. Las soluciones de la compañía para los consumidores buscando alcanzar alguna medida de neutralidad de carbono, o reducir una huella ambiental, incluyen Etiquetas Sterling White, certificados de eficiencia energética y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero Sterling Climate, también conocidos como compensaciones de carbono.

TÜV SÜD (www.tuev-sued.com) es una organización líder internacional de servicio técnico con más de 13,000 empleados y presente en más de 600 locaciones a nivel mundial. Bajo la CMNUCC, TÜV SÜD es la única Entidad Operacional Designada acreditada para todos los ámbitos del MDL. Habiendo acompañado a cerca de 1000 proyectos a través de la validación y verificación, TÜV SÜD fue elegida la mejor verificadora de proyectos de Kioto por la revista "Environmental Finance".

Aparte de su liderazgo en el mercado en la AC y MDL, TÜV SÜD es uno de las principales verificadores del mercado voluntario de carbono. Habiendo desarrollado un estándar robusto, VER+; y proporcionando el BlueRegistry paraVERs, TÜV SÜD demuestra su compromiso con la transparencia y credibilidad de las reducciones voluntarias de emisiones.

Apéndice 1: encuestados

Nombre de la organización	Sitio web
3C Group	http://3c-company.coir
3C The Carbon Credit Company	
3Degrees	http://www.3degreesinc.com/
A2G Carbon Partners	http://www.atwog.com/
Action Carbone	http://www.actioncarbone.org/main_fr.php
AGL Energy	http://www.agl.com.au/Pages/AGLHome.aspx
AgRefresh [AP-GARM SC, LLC]	
Agrinergy Consultancy Pvt Ltd	http://www.agrefresh.org/
AgriTec Systems, Inc.	http://www.agritecsystems.com/index.htm
AIDER	
Ambiental Pv Ltd.	
AMCG Ltd. (dba name GroPower)	http://aider.com.pe/
Asja	http://www.ambientalpv.com/
Atrium Carbon Fund LP	http://www.gropower.net/
Auscarbon International	http://www.asja.biz/
Baartman-Biko Environmental Forest Research Institute	http://www.ricedairy.com/Sectors/carbon.aspx
Balance Carbon Pty Ltd	http://www.auscarbon-intl.com.au/
Baseline Emissions Management Inc.	http://www.fris.sk/en/index-en.htm
Beartooth Capital Partners	http://www.balancecarbon.com/
Blue Source, LLC	http://www.bluesourcecan.com/
Blue Ventures Carbon Offset	http://www.beartoothcap.com/
Bonneville Environmental Foundation	http://www.ghgworks.com/
BP targetneutral	http://www.bvco.org.uk/
Camco	http://www.b-e-f.org/
CantorCO2e	http://www.targetneutral.com
Carbon Balanced by World Land Trust	http://www.camcoglobal.com/
Carbon Caring	http://www.cantorco2e.com/
Carbon Clear Limited	http://www.carbonbalanced.org/
Carbon Footprint Ltd	http://www.carboncaring.com/
Carbon Impacts	http://www.carbon-clear.com/
Carbon Market Solutions Ltd	http://www.carbonfootprint.com/
Carbon Passport Ltd	http://www.carbonimpacts.co.uk/
Carbon Planet	http://www.carbonmarketsolutions.com/
Carbon Pool Carbon Conservation	http://www.carbonpassport.com/
Carbon Reduction Fund	http://www.carbonplanet.com/
Carbonfund.org	http://www.carbonpool.com/
Carbonzero	http://www.carbonreductionfund.org/
C-Green Aggregators Inc.	http://www.carbonfund.org/
Clean Air Action Corp	http://www.carbonzero.co.nz/
Clean Air Conservancy	http://www.c-green.ca/
Clear Offset	http://www.cleanairaction.com/
Climat Mundi	http://www.cleanairconservancy.org/
Climate Care	http://www.clear-offset.com/
	http://www.climatmundi.fr/

Climate Clean	http://www.climatecare.org/
Climate Neutral Group	http://climateclean.net/
Climate Positive	http://www.klimaatneutraal.nl/
CO2 Australia Limited	http://www.climatepositive.org/
CO2 Neutraal BV	http://co2australia.com.au/
CO2logic	http://www.co2neutraal.net/
Conservation International	http://www.co2logic.com/
CoolClimate LLC dba AtmosClear	http://www.conservation.org/
Core Carbon	http://www.atmosclear.org/
Correct Carbon Ltd	http://www.corecarbongroup.com/
Credit Suisse	http://www.correctcarbon.co.uk/
Delta Institute	http://www.credit-suisse.com
Direct Energy	http://www.delta-institute.org/
DrivingGreen	http://www.drivinggreen.com/
Ducks Unlimited	http://www.ducks.org/
DuPont	http://www.dupont.com/
E+Co	http://www.eandco.net/
EcoLogic Development Fund	http://www.ecologic.org/
EcoSecurities	http://www.ecosecurities.com/
ECOsystems Ltd	http://www.ecosystems-ltd.com/
Enecore Carbon Limited	http://enecore.com/
EnerGHG India	
Enpalo	
Environmental Credit Corp.	http://www.enpalo.com/
ERA Ecosystem Restoration Associates Inc.	http://www.envcc.com/
Flatlander Environmental Services Ltd.	http://www.econeutral.com/
Foth Infrastructure & Environment	http://www.flatlander.ca/enviro/home.php
Greater Lebanon Refuse Authority	http://www.foth.com
Green Mountain Energy Company	http://www.goglra.org/
Greenland Carbon Trading Private Limited	http://www.greenmountainenergy.com/
GreenLife	http://www.greenlife.com/
Greenoxx NGO	http://www.greenoxx.com/en/ngo.htm
Grupo Ecológico Sierra Gorda and Bosque Sustentable	http://www.grupoecologico.com/
Leonardo Academy/Cleaner and Greener Program	http://www.cleanerandgreener.org/
LiveCooler	http://www.livecooler.org/
LiveNeutral	http://www.liveneutral.org/
Meridian Energy	http://www.meridianenergy.co.nz/
MGM International	http://www.mgminter.com/
MoveNeutral	http://www.myclimate.org/
myclimate	http://www.nativeenergy.com/
Native Energy	http://www.nativeenergy.com/
Natsource	http://www.neco.com.au/
Neco	http://www.neogenpower.com/
NEOGENPOWER.COM	http://www.netgreenunlimited.com
NetGreen, Inc	http://www.offsettherest.com/
Offset the Rest Limited	http://www.offsetters.ca/

Offsetters Climate Neutral Society	http://www.onecarbon.com/
OneCarbon	http://www.orbeo.com/
orbeo	http://www.originenergy.com.au/
Origin Energy	http://www.pasopacifico.org/
Paso Pacifico	http://www.paxnatura.org/
Pax Natura Foundation	http://www.pear-carbon-offset.org/
PEAR Carbon Offset Initiative, Ltd.	http://www.planvivo.org/
Plan Vivo Foundation	http://planetair.ca/
Planetair	http://www.primeconsulting.co.nz/
Prime Consulting Services Limited	http://www.profafor.com/
PROFAFOR S.A.	http://www.puretrust.org.uk/
Pure the clean planet trust	http://www.renewablechoice.com/
Renewable Choice Energy	https://www.shift2neutral.com/
Shift2Neutral	http://www.silvaconsult.ch/
SILVACONSULT AG	http://www.skgsangha.org/
SKG SANGHA	http://ecologica.ws/
Social Carbon Company	http://www.southpolecarbon.com/
South Pole Carbon Asset Management	http://www.smrc.com.au/
Southern Metropolitan Regional Council	http://www.standardcarbon.com/
Standard Carbon LLC	http://www.sterlingplanet.com
Sterling Planet	http://www.teta.org.tw/EN/
Taiwan Emission Trading Association	http://terraglobalcapital.com/
Terra Global Capital, LLC	http://www.terrapass.com/
TERRAPASS	http://www.carbonneutral.com/
The CarbonNeutral Company	http://www.thec-changetrust.org/
the c-change trust	http://www.climatetrust.org/
The Climate Trust	http://www.conservationfund.org/west/california
The Conservation Fund - California Program	http://www.conservationfund.org/gozero
The Conservation Fund - Go Zero progam only	http://www.carboncontrol.org
The Global Carbon Reduction Fund	http://www.cdmgoldstandard.org/
The Estándar de Oro	http://www.nature.org/
The Nature Conservancy	http://www.pacificforest.org/
The PACE Centre	http://www.tpl.org/
The Pacific Forest Trust	http://www.woodland-trust.org.uk/
The Trust for Public Land	http://www.tfsagentes de bolsa.com/
The Woodland Trust	http://www.treebankinginc.com/
Tradition Financial Services TFS	http://www.treeflights.com/
TreeBanking, Inc.	http://www.treesfortravel.nl/
Treeflights	http://www.treeswaterpeople.org/
Trees for Travel	http://www.tricoronagreen.com/
Trees, Water & People	http://www.tuev-sued.de/
Tricorona	http://www.undp.org/
TUV S�D Industrie Service GmbH	http://www.wcs.org/
United Nations Development Program	http://wvoenergy.com/
Wildlife Conservation Society	http://www.zerofootprint.net/
WVO Energy	http://www.zeroghg.ca/
Zerofootprint	
ZeroGHG	

Apendice 2 Volúmenes por tipo de proyecto y ubicación

ktCO2e	EU	Non-EU	Canada	US	Aus/NZ	Latin Am.	Asia	Middle East	Africa	Mixed	Total	% of Total
Forestry/Land Use	43	1	1,023	1,722	973	381	701	0	234	0	5,077	18%
Aff/Ref plantation	0	0	0	146	0	189	188	0	150	0	673	2%
Aff/Ref native	40	1	273	1,361	0	123	313	0	46	0	2,158	8%
Avoided defor.	0	0	0	210	973	5	200	0	33	0	1,422	5%
Land Restoration	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0%
Soil	3	0	750	4	0	63	0	0	0	0	820	3%
Methane	647	0	0	3,030	330	135	180	0	0	157	4,478	16%
livestock	11	0	0	972	0	91	30	0	0	0	1,105	4%
landfill	0	0	0	651	330	44	150	0	0	157	1,332	5%
coal	636	0	0	1,406	0	0	0	0	0	0	2,042	7%
RE	88	1,287	5	871	244	239	5,129	47	15	877	8,801	31%
Off-grid (Non-REC) RE	13	1,157	0	0	30	87	754	12	0	0	2,053	7%
RECs	75	130	0	321	1	32	434	0	15	0	1,008	4%
Grid (Non-REC) RE	0	0	5	550	213	120	3,940	35	0	877	5,740	20%
Industrial Gas Efficiency	0	0	0	0	0	0	700	0	0	0	700	2%
Fuel switch	1	0	20	21	343	926	3,441	0	247	4	5,003	18%
Geo. Seq.	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	330	1%
Fugitive	0	0	0	0	83	0	0	0	0	0	83	0%
Mixed	0	0	43	587	13	0	200	0	10	504	1,357	5%
Total	2,278	1,288	1,092	6,561	1,986	2,008	11,095	47	507	1,541	28,403	
% of Total	8%	5%	4%	23%	7%	7%	39%	0%	2%	5%		

Fuente: *Mercados Ambientales, New Carbon Finance*