SELECCIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN A PARTIR DE TÉCNICAS MULTIOBJETIVO Y MULTICRITERIO

LADY MAYERLY BERNARD SUÁREZ

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2013

SELECCIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN A PARTIR DE TÉCNICAS MULTI-OBJETIVO Y MULTICRITERIO

LADY MAYERLY BERNARD SUÁREZ

Trabajo de Grado para optar por el título de Ingeniera Industrial

Director
NÉSTOR RAÚL ORTÍZ PIMIENTO
Ingeniero Industrial

Co-director
JUAN BENJAMÍN DUARTE DUARTE
Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2013

DEDICATORIA

A Dios que me ha regalado la vida, las capacidades y las oportunidades para cumplir con cada una de las metas propuestas.

A mi mamá Gloria por su apoyo, su esfuerzo, su dedicación y su ejemplo; por estar conmigo en cada uno de los pasos que doy, por su amor incondicional y por inculcarme los valores y las bases que me definen hoy como persona y como profesional.

A mi abuela Flor (q.e.p.d.) por sus enseñanzas, ejemplo y amor incondicional.

A mis tíos por su cariño y apoyo en cada una de las etapas de mi vida.

A mis primos Carlos, Johana y Manuel por su cariño, sus consejos, sus enseñanzas y su apoyo incondicional.

A mis amigos, aquellos que de alguna u otra forma me han acompañado a lo largo de mi vida y que me han dejado grandes lecciones y muy buenos recuerdos, por sus palabras de aliento y por su amistad.

AGRADECIMIENTOS

A Dios gracias por poner en mi camino personas que han hecho grandes aportes a mi vida y a mi formación como persona y profesional.

Mis más sinceros agradecimientos a:

Mi mamá por su tenacidad, ejemplo y apoyo incondicional.

Profesores Néstor Raúl Ortiz Pimiento y Juan Benjamín Duarte Duarte por su orientación, dedicación y paciencia en el desarrollo de este proyecto.

Profesora Aura Cecilia Pedraza por su entendimiento y apoyo en la realización de mis actividades curriculares y laborales.

Profesores y administrativos de la Sede UIS Málaga y de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la UIS, que han contribuido significativamente en mi formación como profesional y como persona.

CONTENIDO

pág.

INTRODUCCIÓN 17

1. GENERALIDADES 19

1.1 ANTECEDENTES 19

1.1.1 Técnicas Multiobjetivo para la Selección de Portafolios de Inversión 19

1.1.2 Técnicas Multicriterio para la Selección de Portafolios de Inversión ..30

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 31

1.3 JUSTIFICACIÓN 32

1.4 OBJETIVOS 33

1.4.1 Objetivo General 33

1.4.2 Objetivos Específicos 33

2. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL 34

3. MÉTODO DE LAS RESTRICCIONES 39

3.1 ANTECEDENTES 39

3.2 DESCRIPCIÓN 42

4. PROCESO ANÁLITICO JERÁRQUICO (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS – AHP) 45

4.1 ANTECEDENTES 45

4.2 DESCRIPCIÓN 47

4.2.1 Estructurar el Problema como una Jerarquía 48

4.2.2 Establecimiento de las prioridades entre los criterios 48

4.2.3 Comprobar la Consistencia de los juicios 51

4.2.4 Establecimiento de las prioridades locales entre alternativas 53

4.2.5 Establecimiento de las prioridades totales asociadas a cada alternativa: 53

5. PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN CON RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL, A PARTIR DE TÉCNICAS MULTIOBJETIVO Y MULTICRITERIO 55

5.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, LIMITACIONES Y PREFERENCIAS DEL INVERSOR 55

5.2 SELECCIÓN DE LOS TÍTULOS VALORES EN LOS CUALES SE REALIZARÁ LA INVERSIÓN 56

5.3 CÁLCULO DE RENTABILIDAD Y RIESGO DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS SELECCIONADOS 57

5.3.1 Rentabilidad de un título valor 57

5.3.2 Riesgo de un título valor 58

5.4 ESTRUCTURACIÓN DE PORTAFOLIOS QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS DEL INVERSOR 58

5.4.1 Rentabilidad de un portafolio 59

5.4.2 Riesgo de un portafolio 59

5.4.3 Modelo matemático para definir la Frontera Eficiente 60

5.5 SELECCIÓN DEL PORTAFOLIO FINAL 61

6. CASO DE APLICACIÓN: BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA (BVC) 66

6.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, LIMITACIONES Y PREFERENCIAS DEL INVERSOR 66

6.2 SELECCIÓN DE LOS TÍTULOS VALORES EN LOS CUALES SE REALIZARÁ LA INVERSIÓN 66

6.2.1 Primer Filtro 66

6.2.2 Segundo Filtro 68

6.2.3 Tercer Filtro 70

6.2.4 Cuarto Filtro 70

6.3 ESTRUCTURACIÓN DE PORTAFOLIOS QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS DEL INVERSOR 71

6.4 SELECCIÓN DEL PORTAFOLIO FINAL 78

7. CONCLUSIONES 91

8. RECOMENDACIONES 95

BIBLIOGRAFÍA 96

ANEXOS 104

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Matriz de Pagos para el Método de las Restricciones 43

Tabla 2. Escala Fundamental de Comparación por Pares (Saaty, 1980) 49

Tabla 3. Valores de Consistencia Aleatoria en Función del Tamaño de la Matriz .52

Tabla 4. Porcentajes máximos del Ratio de Consistencia 52

Tabla 5. Comparaciones de las n alternativas para el criterio C_i 53

Tabla 6. Peso porcentual de los títulos valores para los portafolios eficientes 61

Tabla 7. Lista de chequeo para criterios de RSE. 62

Tabla 8. Puntaje de cada empresa para cada criterio.....63

Tabla 9. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los criterios de RSE. .63

Tabla 10. Importancia relativa de acuerdo a diferencias entre porcentajes de cumplimiento y escala fundamental pareada de Saaty. 64

Tabla 11. Porcentaje de cumplimiento por criterio para cada portafolio 64

Tabla 12. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para cada criterio de RSE. 64

Tabla 13. Canasta IGBC. Agosto-Octubre de 2013 67

Tabla 14. Acciones cuyos emisores cuentan con informe de sostenibilidad del año 2012 69

Tabla 15. Acciones que cotizan en la bolsa desde octubre 10 de 2011 hasta octubre 18 de 2013 70

Tabla 16. Acciones que conformarán el portafolio de inversión.....71

Tabla 17. Registro precios de cierre de acciones 72

Tabla 18. Registro rentabilidad y riesgo de acciones.....72

Tabla 19. Resumen rentabilidad y riesgo de acciones del portafolio 73

Tabla 20. Registro covarianzas entre acciones 73

Tabla 21. Registro rentabilidad, riesgo y peso porcentual de las acciones del portafolio 73

Tabla 22. Cálculo Rentabilidad y Riesgo del portafolio 73

Tabla 23. Matriz de Pagos. Caso de aplicación 74

Tabla 24. Parámetros de rentabilidad para el programa de optimización 75

Tabla 25. Portafolios que se utilizarán para la selección del portafolio final 76

Tabla 26. Portafolios que se consideran en la selección final 78

Tabla 27. Lista de chequeo para criterios de RSE. 79

Tabla 28. Asignación de puntaje a los factores de Gobierno Corporativo del Grupo Inversiones Suramericana 81

Tabla 29. Puntaje de las acciones del portafolio para cada criterio en el caso de aplicación 82

Tabla 30. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los criterios de RSE en el caso de aplicación. 82

Tabla 31. Porcentaje de cumplimiento por criterio para cada portafolio en el caso de aplicación 84

Tabla 32. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para Gobierno Corporativo. 85

Tabla 33. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para Relaciones con Colaboradores 85

Tabla 34. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para Medio Ambiente 86

Tabla 35. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para Relaciones con la Comunidad 86

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Fronteras Eficientes 41

Figura 2. Árbol de Jerarquía en el Proceso Analítico Jerárquico (AHP) 48

Figura 3. Parámetros de solver para conformar la frontera eficiente 75

Figura 4. Frontera Eficiente caso de aplicación 77

Figura 5. Registro de la importancia relativa entre criterios en el programa Expert Choice 83

Figura 6. Criterios de RSE en orden de prioridad para el caso de aplicación 83

Figura 7. Registro de la importancia entre portafolios para cada criterio en el programa Expert Choice 87

Figura 8. Portafolios en orden de prioridad con relación al criterio Gobierno Corporativo 87

Figura 9. Portafolios en orden de prioridad con relación al criterio Relaciones con Colaboradores 88

Figura 10. Portafolios en orden de prioridad con relación al criterio Medio Ambiente 88

Figura 11. Portafolios en orden de prioridad con relación al criterio Relaciones con la Comunidad 89

Figura 12. Portafolios en orden de prioridad a la luz de los criterios de RSE 89

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Precios de cierre acciones de la canasta del IGBC. (Desde Octubre 10 de 2011 hasta Octubre 18 de 2013). 104

Anexo B. Rentabilidades acciones de la canasta del IGBC. (Desde Octubre 10 de 2011 hasta Octubre 18 de 2013). 113

Anexo C. Rentabilidad y Riesgo de las acciones que conforman los portafolios de la frontera eficiente 122

Anexo D. Datos de entrada y resultados de Solver para la conformación del portafolio. 123

Anexo E. Iniciativas que respaldan el compromiso de las empresas del portafolio con los criterios de RSE. 125

Anexo F. Lista de chequeo de las empresas del portafolio para criterios de RSE. 137

Anexo G. Datos de Entrada para el Programa Expert Choice 140

RESUMEN

TÍTULO: SELECCIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN A PARTIR DE TÉCNICAS MULTIOBJETIVO Y MULTICRITERIO[*].

AUTOR: BERNARD SUÁREZ, Lady Mayerly[**].

PALABRAS CLAVE: Portafolios de Inversión**,** Markowitz, Multiobjetivo, Multicriterio, Responsabilidad Social Empresarial.

CONTENIDO:

En la literatura financiera se han planteado diversos modelos para la selección de portafolios de inversión eficientes bajo consideraciones de rentabilidad, riesgo, tiempo, diversificación, inversión socialmente responsable, entre otras; dependiendo del enfoque empleado (cuantitativo o cualitativo), estas características se hacen relevantes. No obstante, la mayoría de estos modelos han tenido sus orígenes en el realizado por Harry Markowitz desde la década de los 50 con el planteamiento del modelo "Media-Varianza", el cual se ha convertido en la base de la teoría moderna de portafolios, además que ha contribuido a múltiples desarrollos y derivaciones que proporcionan un marco conceptual para la búsqueda de una solución óptima, o por lo menos factible, al problema de selección de portafolios de inversión.

Con el fin de abordar el tema de portafolios de inversión desde una perspectiva tanto cuantitativa como cualitativa, se propone un procedimiento, basado en técnicas multiobjetivo y multicriterio, que permite apoyar el proceso de decisión de algunos inversores socialmente responsables en la búsqueda de una cartera que pueda cumplir con sus expectativas, tanto económicas (rentabilidad y riesgo), como aquellas relacionadas con Responsabilidad Social Empresarial.

Adicionalmente, el procedimiento propuesto y descrito a lo largo de este trabajo es aplicado considerando acciones de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC).

[*] Trabajo de Grado. Modalidad Investigación.

[**] Facultad de Ingeniería Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Néstor Raúl Ortiz Pimiento. Co-director: Juan Benjamín Duarte Duarte.

ABSTRACT

TITLE: INVESTMENT PORTFOLIO SELECTION USING MULTIOBJECTIVE AND MULTICRITERIA TECHNIQUES[*].

AUTHOR: BERNARD SUÁREZ, Lady Mayerly[**].

KEY WORDS: Investment Portfolio, Markowitz, Multiobjective, Multicriteria, Corporate Social Responsibility.

CONTENT:

In the financial literature, several models have been proposed for the selection of efficient investment portfolios, under considerations of profitability, risk, time, diversification, socially responsible investment, etc. Depending of the approach used (quantitative or qualitative), these features are relevant. However, most of these models have had their origins in the model "Mean-Variance" by Harry Markowitz, which has become the basis of modern portfolio theory, also has contributed to many developments and derivations that provides a conceptual framework for the search of an optimal solution, or at least feasible solution, to the problem of investment portfolios selection.

To address the issue of investment portfolios from both a quantitative and qualitative perspective, a procedure is proposed, based on multiobjective and multicriteria techniques, to enable support the decision process of some socially responsible investors in search of a portfolio that can satisfy their expectations, both economic expectations (profitability and risk) such as those related to Corporate Social Responsibility.

Additionally, the procedure proposed and described throughout this paper is applied considering the actions of the Bolsa de Valores de Colombia (BVC).

[*] Degree Work. Research Modality.

[**] Faculty of physical and mechanical engineering. School of industrial and business studies. Director: Néstor Raúl Ortiz Pimiento. Co-director: Juan Benjamín Duarte Duarte.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Objetivo	Cumplimiento
Construir un procedimiento para la selección de portafolios de inversión a partir de técnicas multiobjetivo y multicriterio	**Capítulo 5.** Procedimiento para la selección de portafolios de inversión con responsabilidad social empresarial, a partir de técnicas multiobjetivo y multicriterio
Construir el estado del arte que enmarca las diversas técnicas multiobjetivo y multicriterio utilizadas para la selección de portafolios de inversión que permiten sentar las bases del procedimiento que se desarrollará a lo largo del proyecto	**1.1** Antecedentes **1.1.1** Técnicas Multiobjetivo para la Selección de Portafolios de Inversión **1.1.2** Técnicas Multicriterio para la Selección de Portafolios de Inversión
Definir la técnica multiobjetivo base para la determinación de los portafolios de inversión que conforman la frontera eficiente y que se constituirán en las alternativas de decisión para el modelo multicriterio subsecuente	**Capítulo 3.** Método de las Restricciones **3.1** Antecedentes **3.2** Descripción
Definir la técnica multicriterio adecuada que permita comparar, jerarquizar y valorar las alternativas de decisión obtenidas previamente y elegir la más indicada de acuerdo a las preferencias del inversor y bajo criterios de Responsabilidad Social Empresarial	**Capítulo 4.** Proceso Analítico Jerárquico (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS – AHP) **4.1** Antecedentes **4.2** Descripción
Formular el procedimiento que contemple técnicas multiobjetivo y multicriterio en la selección de portafolios de inversión.	**Capítulo 5.** Procedimiento para la selección de portafolios de inversión con responsabilidad social empresarial, a partir de técnicas multiobjetivo y multicriterio
Aplicar el procedimiento al caso de la Bolsa de Valores de Colombia	**Capítulo 6.** Caso de aplicación: Bolsa de Valores de Colombia (BVC)

INTRODUCCIÓN

El mercado de capitales, como parte del desarrollo económico de un país, ha cobrado gran importancia en el ámbito financiero debido a que ha representado una transición desde el ahorro hacia la inversión, en el cual se permite la movilización de recursos desde entidades superavitarias (ahorradores o inversores) hacia entidades deficitarias (empresas, sector financiero, gobierno) mediante la compra-venta de títulos valores (acciones, bonos, papeles comerciales certificados de depósito de mercancías, certificados de depósito a término, entre otros). Esta transferencia de recursos se ha convertido en un medio alternativo para la financiación de empresas y gobierno, así como una alternativa de inversión.

No obstante, ante la posibilidad de encontrar múltiples opciones de títulos en los diversos mercados de capitales, se dificulta el proceso de establecer en qué tipo de valores es pertinente invertir y la cantidad de dinero que se destinará para este fin. Es por ello que en la literatura financiera se han planteado diversos modelos, en su mayoría cuantitativos, para abordar este tipo de decisiones y representar matemáticamente la realidad. Entre los métodos cuantitativos utilizados, se encuentra el modelo “Media-Varianza” publicado por Harry Markowitz en 1952, el cual se ha convertido en la base de la teoría de portafolios, y del cual se han derivado diversos modelos que buscan una solución óptima, o por lo menos factible, al problema de la selección de portafolios de inversión.

Sin embargo, en la actualidad, el tema de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) ha cobrado especial importancia en el ámbito financiero; para algunos inversores saber que las empresas donde invierten su dinero tienen un compromiso con la sociedad y el medio ambiente podría ser gratificante, ya que con sus inversiones contribuirían al desarrollo sustentable del país. No obstante, modelar matemáticamente estas características empresariales en el proceso de decisión de portafolios de inversión es un tema complejo, pues éstas son principalmente cualitativas. Pese a la complejidad del modelamiento matemático, algunos autores han establecido técnicas multicriterio para incorporar en distintos procesos de decisión varias consideraciones cualitativas que permitan encontrar una solución que se adecúe a las necesidades del decisor.

Con el fin de abordar el tema de portafolios de inversión desde una perspectiva tanto cuantitativa como cualitativa, se propone un procedimiento que permita apoyar el proceso de decisión de algunos inversores, que además de incorporar medidas cuantitativas como rentabilidad y riesgo, incluyan dentro de sus intereses criterios relacionados con RSE.

El presente trabajo se divide en seis (6) capítulos.

En el capítulo 1 se muestran las generalidades del proyecto: antecedentes, planteamiento del problema, justificación y objetivos del mismo.

En el capítulo 2 se establece un marco de referencia para el tema de Responsabilidad Social Empresarial.

En el capítulo 3 se describe el Método de las Restricciones, técnica cuantitativa que genera un conjunto de soluciones no dominadas para el Problema de Optimización Multiobjetivo y la cual es la base para la determinación de los portafolios de inversión que conforman la frontera eficiente y que se constituirán en las alternativas de decisión para el modelo multicriterio subsecuente, en el procedimiento que se propone.

En el capítulo 4 se expone el Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés), técnica que permite comparar, jerarquizar y valorar las alternativas de decisión obtenidas de la aplicación del Método de las Restricciones y elegir la más indicada de acuerdo a las preferencias del inversor y bajo criterios de Responsabilidad Social Empresarial.

En el capítulo 5 se detalla el procedimiento propuesto teniendo en cuenta la información relacionada en los anteriores capítulos.

En el capítulo 6 se expone la aplicación del procedimiento propuesto para el caso de la Bolsa de Valores de Colombia.

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

En la literatura financiera se han planteado diversos modelos tanto cuantitativos como cualitativos para la selección de portafolios de inversión eficientes bajo consideraciones de rentabilidad, riesgo, tiempo, diversificación, inversión socialmente responsable, entre otras; dependiendo del enfoque empleado (cuantitativo o cualitativo), estas características se hacen relevantes.

La cantidad de autores que han abordado el tema de portafolios de inversión es numerosa. Sin embargo, se pueden evidenciar dos tendencias para seleccionar portafolios de esta clase, una basada en técnicas multiobjetivo y la otra en técnicas multicriterio. A continuación se describen estos enfoques:

1.1.1 Técnicas Multiobjetivo para la Selección de Portafolios de Inversión

El origen de la gran mayoría de los modelos de selección de carteras es el modelo de Harry Markowitz dado a conocer en parte en 1952 y de manera más completa en 1959[1]; también es llamado el modelo "Media-Varianza" y se ha convertido en la base de la teoría moderna de portafolios, además que ha contribuido a múltiples desarrollos y derivaciones que proporcionan un marco conceptual para la búsqueda de una solución óptima, o por lo menos factible, al problema de selección de portafolios de inversión.

El modelo presentado por Markowitz se fundamenta en las siguientes hipótesis:

- El rendimiento de cualquier título o portafolio es considerado una variable aleatoria, para la cual el inversionista estima una distribución de probabilidad para el periodo de estudio. El valor esperado de la variable aleatoria es utilizado para cuantificar la rentabilidad de la inversión[2].

[1] VILLALBA VILÁ, Daniel. Un Modelo de Selección de Cartera con Escenarios y Función de Riesgo Asimétrica. En: REVISTA ESPAÑOLA DE FINANCIACIÓN Y CONTABILIDAD. Julio-Septiembre, 1998. Vol. 27, N° 96, p. 613-637.

[2] FRANCO-ARBELÁEZ, Luis C.; AVENDAÑO-RÚA, Claudia T. y BARBUTÍN-DÍAZ, Harold. Modelo de Markowitz y Modelo de Black-Litterman en la Optimización de Portafolios de Inversión. En: Revista Tecno Lógicas. Junio de 2011, no. 26, p. 71-88.

- La varianza o la desviación estándar son utilizadas para medir la dispersión como medida del riesgo de la variable aleatoria rentabilidad; ésta medición debe realizarse en forma individual, a cada activo y a todo el portafolio[3].

- La conducta racional del inversionista lo lleva a preferir la composición de un portafolio que le represente la mayor rentabilidad para determinado nivel de riesgo, o el mínimo riesgo para un determinado nivel de rentabilidad[4].

- La elección de elementos diversificados (que difieren en sus características) permite equilibrar las pérdidas y ganancias que se tienen con los distintos títulos valores.

A partir de los anteriores supuestos, se establece un problema de programación matemática multiobjetivo con el fin de maximizar el rendimiento y minimizar el riesgo, lo cual permitirá satisfacer, en cierta medida, las preferencias del inversionista. Debido a que cada inversionista tendrá diferentes preferencias en cuanto a rendimiento o riesgo, no se puede hablar de preferencias exactas. Sin embargo, todas las elecciones que sean tomadas, deberán estar en la frontera eficiente; la cual se define como el conjunto de portafolios eficientes que para determinados niveles de rendimiento, no existen otros portafolios con menor riesgo e igual o mayor rendimiento; o dado varios niveles de riesgo, no existen portafolios con mayor rendimiento e igual o menor riesgo[5].

Para establecer el conjunto de portafolios eficientes se consideran las siguientes formulaciones matemáticas:

I. Minimizar el riesgo dado varios niveles de rentabilidad:

$$Min\ \sigma^2(R_p) = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} x_i x_j \sigma_{ij}$$

Sujeto a:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^{n} x_i . E(R_i) = V^*$$

$$\sum_{i=1}^{n} x_i = 1,$$

$$x_i \geq 0 \quad (i = 1, \dots, n)$$

[3] Ibid.
[4] Ibid.
[5] MINUTTI MARTINEZ, Carlos. Métodos de Optimización en la Construcción de Portafolios. Tesis Licenciatura. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Estadística, Matemática y Cómputo. Noviembre, 2010. 100 p.

II. Maximizar la rentabilidad dado varios niveles de Riesgo:

$$Max\ E(R_p) = \sum_{i=1}^{n} x_i . E(R_i)$$

Sujeto a:

$$\sigma^2(R_p) = \sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} x_i x_j \sigma_{ij} \ \leq \ \sigma_0^2$$

$$\sum_{i=1}^{n} x_i = 1$$

$$x_i \ \geq 0 \quad (i = 1, \dots, n)$$

En ambas formulaciones matemáticas, x_i es la proporción destinada a la inversión en el activo financiero i, $\sigma^2(R_p)$ la varianza del portafolio p, $E(R_p)$ es la rentabilidad o el rendimiento del portafolio p y σ_{ij} es la covarianza entre los rendimientos de los valores i y j.

En la primera formulación, se debe variar el parámetro V^*, obteniéndose en cada caso, al resolver el programa, el conjunto de proporciones x_i que minimizan el riesgo del portafolio, así como su valor correspondiente.

En la segunda formulación, se debe variar el parámetro σ_0^2, obteniéndose en cada caso, al resolver el programa, el conjunto de proporciones x_i que maximizan la rentabilidad o rendimiento del portafolio, así como su valor correspondiente.

El conjunto de pares $[E(R_p), \sigma^2(R_p)]$ o combinaciones rentabilidad – riesgo de todos los portafolios eficientes es denominado «frontera eficiente».

Con la definición de la frontera eficiente, el inversor podrá establecer, de acuerdo a sus preferencias y actitud ante el riesgo, el portafolio que más le convenga. De esta forma, el modelo de Markowitz consiste principalmente en dos etapas: en primer lugar, determinar el conjunto de portafolios eficientes y posteriormente, escoger de este conjunto, el portafolio que cumple mejor con sus expectativas.

Sin embargo, la utilización del modelo de Markowitz se ha visto limitado en la práctica debido a la complejidad matemática del método. Por una parte, al ser un programa cuadrático paramétrico, el algoritmo de resolución es complejo; por otra, el número de estimaciones de rentabilidades esperadas, varianzas y covarianzas a realizar es muy elevado. De ahí que William F. Sharpe planteara poco tiempo después una simplificación, consistente en suponer la existencia de una relación lineal entre el rendimiento del título y el de la cartera de mercado. Significa que se puede definir el riesgo de la cartera sin utilizar las covarianzas, suponiendo una gran simplificación en el cálculo[6]. Sin embargo, considerando los adelantos computacionales de los últimos tiempos, la cantidad de datos a procesar no son un problema radical y convierten en innecesario el modelo de Sharpe.

Otras características del modelo de Markowitz que algunos autores han considerado relevantes son: que no tiene en cuenta costos de transacción ni impuestos, que supone la perfecta divisibilidad de los títulos valores seleccionados, que se va a invertir todo el capital disponible, que no es posible endeudarse para incrementar la inversión y además, no proporciona ninguna herramienta para que el inversor valore su actitud ante el riesgo y deduzca su función de utilidad, necesaria para la elección de su cartera óptima.[7] Adicionalmente, se ha considerado que el empleo de parámetros históricos como estimadores de los parámetros esperados introduce sesgos importantes que proporcionan carteras concentradas en pocos títulos y que resultan poco atractivas para los inversores.

No obstante, para contemplar algunas de estas características, algunos han planteado la inclusión de restricciones al modelo original relacionadas con costos de transacción y que limiten el porcentaje máximo del presupuesto que puede destinarse a cada título[8].

Para abordar otras de estas características, autores como Tobin en 1958, quien realiza una extensión del modelo de Markowitz, asume que se pueden realizar préstamos bajo la misma tasa de interés, concluyendo que todos los agentes pueden seleccionar el mismo portafolio a pesar de su actitud hacia el riesgo y que el trabajo del inversionista consiste, entonces, en encontrar el punto de tangencia de la frontera eficiente, que define el mejor portafolio en términos de rentabilidad para un nivel de riesgo dado y ajustar el balance entre riesgo y retorno esperado;

[6] MENDIZABAL ZUBELDIA, Alaitz; MIERA ZABALZA, Luis Ma. y ZUBIA ZUBIAURRE, Marian. EL Modelo de Markowitz en la Gestión de Carteras. Cuadernos de Gestión. 2002, Vol. 2, No. 1. Disponible en: <http://addi.ehu.es/bitstream/10810/7000/1/CdG_212.pdf>.
[7] Ibid.
[8] Ibid.

siendo posible que dicho balance requiera inyección extra de efectivo y en los casos de iliquidez se justifique la adquisición de deuda[9].

Adicionalmente, Black & Litterman[10] a principios de los años 90 propusieron un modelo conocido como *Black- Litterman Global Asset Allocation Model* para reducir las dificultades presentadas en el modelo de Markowitz en cuanto a la actitud ante el riesgo de los inversores y el cual está basado en métodos Bayesianos. Con este modelo se permite incluir las expectativas del inversor y de acuerdo a la confianza que se maneja sobre las mismas, se da un mayor o menor peso al activo dentro del portafolio.

A continuación, se describe a groso modo el modelo Black – Litterman[11]:

> El modelo de Black-Litterman parte de una suposición de equilibrio de mercado, es decir de una serie de rentabilidades esperadas que igualen la oferta y la demanda de activos financieros, si todos los inversionistas tuvieran las mismas expectativas. En este modelo, si las expectativas del inversionista no difieren con respecto a las del mercado, no es necesario especificar un rendimiento para cada activo, ya que éstos entran al modelo con su respectivo retorno de equilibrio. El paso a seguir es la obtención de la rentabilidad esperada que se alcanza por optimización inversa; es decir, en lugar de preguntarse qué ponderación es necesaria para tener determinada rentabilidad, se plantea qué rentabilidad esperada supone la ponderación que indica la capitalización.

Después de calcular la rentabilidad esperada, el modelo procede con la incorporación de las expectativas que el inversionista tiene del mercado. Para el caso de un portafolio de inversión, se refiere a las perspectivas o expectativas sobre la evolución futura de un título o de un sector; además, para cada una se especifica un nivel de confianza, que es la probabilidad a priori de que se cumpla esa expectativa, según el inversor[12].

Dentro de las principales consideraciones que hacen Black & Litterman para el planteamiento anterior se cuentan[13]:

- Hay n activos con capitalizaciones M_i, $i = 1,\ldots,n$
- La capitalización de mercado es igual al número de títulos o unidades del activo disponibles en el mercado por su respectivo precio.

[9] PUERTA, Andrés y LANIADO, Henry. Diseño de estrategias óptimas para la selección de portafolios, un análisis de la ponderación inversa al riesgo (PIR). En: Lecturas de Economía. Julio-Diciembre, 2010. No. 73, p. 243-273.
[10] FRANCO-ARBELÁEZ, Luis C.; AVENDAÑO-RÚA, Claudia T. y BARBUTÍN-DÍAZ, Harold. Op. Cit., p. 19.
[11] Ibíd.
[12] Ibid.
[13] Ibid.

- Las ponderaciones de los activos están dadas por:

$$w_i = \frac{M_i}{\sum_{i=1}^{n} M_i}$$

- El coeficiente de aversión al riesgo (λ), que es una constante que se determina así:

$$\lambda = \frac{R_M - R_f}{\sigma_M^2}$$

donde R_M es el retorno del mercado; R_f es la tasa libre de riesgo y σ_M^2 es la varianza del retorno del mercado.

En general, el principal aporte del modelo de Markowitz para la selección de un portafolio óptimo, de acuerdo a los objetivos del inversor, se encuentra en su utilidad para recoger los aspectos fundamentales que deben guiar a un inversionista racional en la elección de la composición de su portafolio. Este proceso inicia con la verificación de la naturaleza de cada activo individualmente, terminando con la decisión final sobre el portafolio óptimo.

Posterior a este modelo, se han propuesto diversos modelos alternativos, que pueden ser de tipo lineal, no lineal, determinísticos, estocásticos, y emplear otros paradigmas como maximizar la ganancia esperada sujeta a un cierto nivel de riesgo, o incluso optimizar una combinación parametrizada de ganancia y riesgo[14]. Entre éstos se cuentan los trabajos realizados por Branke et al. en 2009, Subbu et al. en 2005, Fieldsen et al. en 2002, donde se determina la frontera de carteras eficientes, llamada también el frente de Pareto, en el cual se encuentran las soluciones no dominadas. Adicionalmente, el problema ha sido resuelto por medio de algoritmos llamados evolutivos que se basan en diferentes heurísticas y meta-heurísticas como Algoritmos genéticos, Búsqueda Tabú y Recocido Simulado. En estos planteamientos multiobjetivo, el riesgo y el rendimiento no siempre se calculan como se plantea en el modelo de Markowitz, y en algunos otros se utilizan restricciones como el precio de venta.[15]

[14] FERNÁNDEZ ROMERO, Jaime. Modelos de optimización de portafolios: un estudio comparativo basado en simulaciones computacionales. Trabajo de Grado Ingeniero Matemático. Quito: Escuela Politécnica Nacional. Escuela de Ciencias, 2008. 121 p.

[15] ZAVALA DÍAZ, José Crispin; CRUZ CHAVEZ, Marco Antonio; et al. Modelo Matemático Multiobjetivo para la Selección de una Cartera de Inversión en la Bolsa Mexicana de Valores. En: Congreso Internacional de Cómputo en Optimización y Software- CICOS (17-20, Noviembre, 2009: UAEM México D.F.). Memorias, p. 396-408. ISBN: 978-607-00-1970-8.

Considerando que el riesgo en los modelos antes mencionados, no siempre se calcula basado en la varianza, han surgido numerosas investigaciones con la intención de cuantificar el riesgo de inversión, resultando importantes avances teóricos en la construcción de medidas de riesgo para la selección adecuada de portafolios y donde se destacan trabajos como los de:

- Markowitz, que propone un análisis de riesgo basado en la semivarianza, la cual se centra en reducir pérdidas (pérdidas por debajo de la media o cero). Es decir, en la realidad un inversionista se preocupa más por el sub-desempeño que por el sobre-desempeño de su inversión.

  Para definir la semivarianza de un activo, se tiene en cuenta que si R es una variable aleatoria de los rendimientos del activo, su semivarianza está determinada como:

  $$S_B = E[\min(R - B, 0)^2]$$

  donde B es un punto crítico seleccionado por el inversionista.

  Así, la semivarianza de un conjunto de datos puede calcularse por medio de:

  $S_B = \frac{1}{T}\sum_t (r_t - B)^2$, para aquellos $r_t \leq B$, donde r_t son los rendimientos observados en un periodo de tiempo *t.* [16]

  Considerando una distribución de rendimientos simétrica, la semivarianza para el caso $B = E(R)$, es equivalente a la varianza, esto es $\sigma^2 = 2.S_B$, ya que las desviaciones que se encuentran sobre la media también se encuentran bajo la misma. Con esta suposición, los criterios Media–Varianza y Media–Semivarianza producen el mismo conjunto de portafolios eficientes.

- Konno y Yamazaki, el cual plantea la minimización de las desviaciones absolutas respecto a la rentabilidad media esperada de la cartera, sujeta al mismo tipo de restricciones que el modelo clásico de Markowitz[17].

[16] MINUTTI MARTÍNEZ, Carlos. Op. cit., p. 20.
[17] FERNANDEZ ROMERO, Jaime. Op. cit., p. 24.

En este modelo, la desviación absoluta se define de la siguiente forma:

$$l_1(x) = E\left|\sum_{i=1}^{n} R_i x_i - E\left(\sum_{i=1}^{n} R_i x_i\right)\right|$$

donde R_i es el rendimiento del activo i y x_i es la cantidad de dinero a ser invertido en este activo.

Para la formulación matemática base del modelo, se tiene en cuenta que M_0 es la cantidad de dinero disponible para la inversión, ρ es la tasa mínima de retorno y μ_i es el monto máximo a invertirse en el activo i. Bajo estas consideraciones, la modelización queda representada por:

$$Min\ w(x) = E\left|\sum_{i=1}^{n} R_i x_i - E\left(\sum_{i=1}^{n} R_i x_i\right)\right|$$

$$sujeto\ a:$$

$$\sum_{i=1}^{n} E(R_i).x_i \geq \rho.M_0$$

$$\sum_{i=1}^{n} x_i = M_0$$

$$0 \leq x_i \leq \mu_i \qquad (i = 1, \dots, n)$$

- Artzner, quien introduce la axiomática de coherencia, donde se plantea una serie de axiomas deseables que una medida de riesgo debería tener y bajo las cuales se definen los conjuntos de aceptación eficientes para un portafolio de inversión.

  Considerando lo anterior, este autor define el riesgo como una variable aleatoria que fluctúa de acuerdo a la variabilidad del valor futuro de una posición para sus diferentes estados de la naturaleza. De acuerdo con su análisis, los axiomas que determinan una medida coherente de riesgo son: invarianza ante translaciones, subaditividad, homogeneidad positiva y monotonicidad[18].

[18] PUERTA, Andrés y LANIADO, Henry. Op. cit., p. 23.

- Jorion, Best y Dowd, donde el concepto de *Value at Risk*, o valoración del riesgo, proviene de la necesidad de cuantificar con determinado nivel de significancia o incertidumbre el monto o porcentaje de pérdida que un portafolio enfrentará en un período predefinido de tiempo. Su medición tiene fundamentos estadísticos y el estándar de la industria es calcular el VaR con un nivel de significancia del 5%[19].

  Para establecer el VaR, se considera, en primer lugar, una serie de rendimientos históricos de un portafolio que posee un número n de activos; a partir de esta serie y a través del análisis del histograma se puede visualizar la distribución de densidad de aquellos retornos. Es común encontrar fluctuaciones alrededor de un valor medio (en estadística esta situación es conocida como proceso con reversión a la media) y cuya distribución se aproxima a una normal. Una vez generada la distribución se calcula aquel punto crítico en el dominio de la función de densidad que deja un 5% del área en su rango inferior. Este punto crítico se denomina *Value at Risk*[20].

Adicionalmente, Konno y Annista en el año 1999 proponen un modelo de optimización a través de la desviación de la media absoluta, donde por medio de un esquema computacional se generan soluciones para la selección óptima del portafolio, bajo la existencia de costos de transacción cóncavos. Asimismo, y dada la dificultad de los modelos tradicionales para trabajar con un número elevado de acciones, Cai et al. en el año 2000 propusieron una medida más conservadora conocida como el minimax. Bajo esta alternativa, se plantea una clara relación entre los retornos esperados de los activos y su importancia en el portafolio óptimo.[21]

En el modelo de Cai, basado en el modelo de Konno, la función de riesgo de desviación absoluta máxima $l_\infty(x)$ está dada por:

$$l_\infty(x) = \max_{1 \leq i \leq n} E|R_i x_i - E(R_i).x_i|$$

Esta función mide el máximo de los riesgos individuales de cada activo.

[19] JOHNSON, Christian Andrew. Métodos de Evaluación del Riesgo para Portafolios de Inversión. BANCO CENTRAL DE CHILE, Documentos de Trabajo, [En línea]. Marzo, 2000. No. 67. Disponible en: <http://www.bcentral.cl/eng/studies/workin-papers/pdf/dtbc67.pdf>.
[20] Ibid.
[21] PUERTA, Andrés y LANIADO, Henry. Op. Cit., p. 23.

Bajo estas consideraciones, el modelo de Cai es definido de la siguiente forma:

$$\min l_{\infty}(x) = \max_{1 \leq i \leq n} E|R_i x_i - E(R_i).x_i|$$

$$sujeto\ a:$$

$$\sum_{i=1}^{n} E(R_i).x_i \geq \rho.M_0$$

$$\sum_{i=1}^{n} x_i = M_0$$

$$0 \leq x_i \leq \mu_i \qquad (i = 1, \dots, n)$$

donde R_i es el rendimiento del activo i, x_i es la cantidad de dinero a ser invertido en este activo, M_0 es la cantidad de dinero disponible para la inversión, ρ es la tasa mínima de retorno y μ_i es el monto máximo a invertirse en el activo i.[22]

De la misma forma, cabe destacar que un método menos tradicional pero igual de atractivo para la selección de portafolios es el desarrollado por Zhang et al. en el año 2008 a través de la teoría de la posibilidad. Su metodología consiste en sustituir los conceptos de media y varianza probabilística utilizados por Markowitz, por el de media y varianza posibilística que provienen de un conjunto de números difusos.[23]

Además, como parte final del proceso de selección de portafolios, se puede considerar como importante el concepto relacionado con la Línea de Mercado de Capitales (LMC) que en la mayoría de los modelos establece que "El portafolio óptimo es el punto de tangencia entre la línea de mercado de capitales y la frontera eficiente. Como este portafolio óptimo está sobre la frontera eficiente, entonces el punto de tangencia debe estar localizado en la recta con máxima tangente, conformada con el punto de tasa libre de riesgo y el punto de frontera eficiente".[24]

[22] FERNANDEZ ROMERO, Jaime. Op. cit., p. 24.
[23] Ibid.
[24] BUENAVENTURA VERA, Guillermo y CUEVAS ULLOA, Andrés Felipe. Una Propuesta Metodológica para la Optimización de Portafolios de Inversión y su Aplicación al Caso Colombiano. Estudios Gerenciales [En línea]. Abril-Junio de 2005, No. 95. Disponible en: <http://icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/160/158>.

Para lo cual Vélez-Pareja en el año 2001, como lo describe Buenaventura[25], establecen la modelación matemática para esta recta tangente que se muestra a continuación:

$$\max tan\theta = \frac{R_P - r}{\sigma_P}$$

$$sujeto\ a:$$

$$\sum_{i=1}^{n} x_i = 1$$

donde R_P es la rentabilidad del portafolio eficiente, r es la tasa libre de riesgo o tasa de interés que posea el menor riesgo de inversión en el mercado, σ_P es la desviación estándar del portafolio eficiente y x_i es la proporción de dinero a invertir en el activo i.

Por último, se puede resaltar que las técnicas multiobjetivo, también han abordado, aunque no en gran amplitud, el tema de Inversión Socialmente Responsable. Definiéndose ésta como: "un tipo de inversión que integra, en las decisiones de inversión, además de las clásicas consideraciones financieras sobre rentabilidad y riesgo, valoraciones de tipo medioambiental, social y de gobierno corporativo y, en última instancia, esto debería traducirse en un aumento de la rentabilidad financiera a largo plazo y un menor riesgo"[26].

Desde un enfoque cuantitativo, cabe resaltar el trabajo desarrollado por Charnes y Cooper en 1961 relacionado con la Programación por Metas-Goal Programming, ésta es una técnica de resolución de problemas con objetivos múltiples que tiene en cuenta las preferencias del inversor reflejadas, de un lado, en la fijación de niveles aceptables de Rentabilidad, Riesgo y Responsabilidad Social Empresarial y, de otro, en la ordenación de las funciones objetivo por su importancia relativa para el inversor, estableciéndose entre las mismas un sistema de prioridades excluyentes, e incluso ponderaciones dentro de cada nivel de prioridad, si hubiere lugar.[27] Para hacer aplicable ésta técnica se han establecido índices que puedan medir la Responsabilidad Social de un portafolio de inversiones; sin embargo, son muy escasos los trabajos relacionados con éstos.

[25] Ibíd.
[26] ANTOMIL IBIAS, José.; CAÑAL FERNÁNDEZ, Verónica y RODRIGUEZ URÍA, María Victoria. La Selección de Carteras Socialmente Responsables: Revisión Crítica de la Literatura. En: Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA, ISSN 1575-605X, no. 9, 2008, p. 147-172.
[27] Ibid.

Entre estos trabajos se cuentan los de Basso y Funari en 2003, Barrachini en 2004, Barnett y Salomon en 2006, Kempf y Osthoff en 2008[28].

Asimismo, la Teoría de los Subconjuntos Difusos, introducida por Lofti A. Zadeh en 1965 y la Teoría de la Posibilidad asociada a ella, nacen como una solución matemática a la multitud de problemas y situaciones de la vida real a los que las teorías clásicas no podían dar solución. Los subconjuntos difusos tienen la capacidad de modelizar modos de razonamiento no preciso, que juegan un papel esencial en la toma de decisiones racionales en entornos de incertidumbre e imprecisión[29]. Es por ello, que algunos autores han utilizado esta técnica para modelizar, en lo posible, el comportamiento de RSE de los inversores.

1.1.2 Técnicas Multicriterio para la Selección de Portafolios de Inversión

Aunque a partir del modelo Markowitz se han derivado otros de carácter cuantitativo para la selección del portafolio que cumpla con las preferencias del inversor en cuanto a rentabilidad y riesgo; éstos no permiten comparar, jerarquizar y valorar el conjunto de alternativas presentadas en la frontera eficiente respecto a diversos criterios que pueden influir en la elección final del inversor. Dentro de estos criterios se pueden encontrar algunos relacionados con la generación de riqueza, la gerencia financiera, las medidas de desempeño, la gestión de portafolios, la evaluación del stock, el riesgo crediticio, etc.; u otros, referentes a inversiones socialmente responsables que contemplan características de índole social, medio-ambiental y/o éticos.

Para abordar estas consideraciones, algunos autores han planteado diversos modelos multicriterio. Los trabajos de Spronk y Steuer presentan una revisión exhaustiva de las aplicaciones de las técnicas multicriterio al campo de las finanzas para obtener una cartera eficiente que satisfaga, tanto como sea posible, las preferencias del inversor. Asimismo, el trabajo de Hallerbach realizado en el año 2004 es uno de los pocos trabajos donde se aplican técnicas multicriterio a la selección de carteras de fondos socialmente responsables. Los autores presentan e ilustran, utilizando datos reales, un marco para gestionar una cartera de inversiones en la cual el conjunto de oportunidades de inversión está descrito en términos de un conjunto de atributos y parte de este conjunto pretende capturar los efectos de las inversiones sobre la sociedad[30].

[28] ARENAS PARRA, M. Mar, et al. Selección de Carteras de Fondos de Inversión Socialmente Responsables mediante Programación por Metas con Tecnología Difusa. En: Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA, no. 10, 2009, p. 29-57.
[29] ANTOMIL IBIAS, José.; CAÑAL FERNÁNDEZ, Verónica y RODRIGUEZ URÍA, María Victoria. Op. Cit., p. 29.
[30] Ibid.

Del mismo modo, en la actualidad se pueden encontrar diversos métodos multicriterio con bases en la programación multiobjetivo, relaciones de sobreclasificación, los métodos ELECTRE y PROMETHEE, la valoración de funciones de utilidad y sistemas expertos (modelos de regla de decisión), que permiten la selección de portafolios a la luz de diversos criterios como los mencionados en párrafos anteriores[31].

Entre las técnicas multicriterio que han planteado el problema de la selección de portafolios de inversión se encuentran:

- UTASTAR (Jacquet-lagr y Siskos): Emplea un método especial para evaluar un conjunto funciones de utilidad de valor marginal (u), dando como resultado un listado jerarquizado (según importancia) de alternativas que finalmente coadyuvan a la toma de decisiones.[32]

- AHP (Thomas L. Saaty): La información es dividida entre jerarquía de alternativas y criterios, y se sintetiza para determinar el ranking relativo de alternativas. Para ello, pondera tanto los criterios como las distintas alternativas utilizando matrices de comparación y la Escala Fundamental para comparaciones por pares.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se puede observar, en la literatura financiera existen innumerables trabajos que han abordado el tema de selección de portafolios de inversión desde diversas perspectivas y bajo diferentes consideraciones, siendo las más relevantes aquellas que se relacionan directamente con los efectos económicos de este tipo de decisiones como Rentabilidad, Riesgo y Liquidez.

A pesar que los inversionistas están claramente preocupados por la situación actual de los mercados financieros, es destacable que existe un creciente reconocimiento de que cuestiones relacionadas con Responsabilidad Social Empresarial (RSE) pueden impulsar desarrollo sostenible y creación de valor agregado para las empresas a largo plazo.

[31] FONTALVO HERRERA, Tomás; MORELOS GÓMEZ, José y VERGARA SCHMALBACH, Juan Carlos. Aplicación del Método de Decisión Multi-criterio UTASTAR para la Selección de Portafolios de Inversión. En: Global Conference on Business and Finance Proceedings (22-25, Mayo: San José, Costa Rica). Memorias: vol. 7, no. 2, 2012, p. 961-966.
[32] Ibid.

Por tanto y teniendo en cuenta los planteamientos de los modelos multiobjetivo y multicriterio descritos en la revisión de literatura, se pretende establecer un procedimiento que comprenda las dos técnicas para abordar el problema de la selección de carteras y que considere tanto aspectos cuantitativos relacionados con rentabilidad y riesgo, como algunos cualitativos, específicamente aquellos relacionados con RSE: Gobierno Corporativo, Relaciones con Colaboradores, Medioambiente y Relaciones con la Comunidad.

1.3 JUSTIFICACIÓN

A pesar de la extensa literatura planteada sobre el tema de selección y optimización de portafolios de inversión, algunos inversionistas presentes en diferentes mercados de capitales, no han encontrado herramientas que se puedan ajustar a sus intereses particulares en cuanto a la elección de estos portafolios; tal es el caso de inversores cuya preocupación por cuestiones relacionadas con RSE ha aumentado en los últimos años. Por lo tanto, se procura, con la propuesta metodológica planteada a lo largo de este trabajo, construir un procedimiento que apoye la decisión de estos inversores socialmente responsables en la búsqueda de una cartera que pueda cumplir con sus expectativas.

A partir de la inclusión simultánea de técnicas cuantitativas y cualitativas, se pretende establecer un procedimiento que trate el problema de selección de portafolios de inversión y que incluya dentro de sus consideraciones criterios relacionados con RSE, un tema de creciente interés en el ámbito financiero.

Asimismo, se espera que los resultados derivados del desarrollo de este procedimiento constituyan un insumo importante para la toma de decisiones financieras que tengan dentro de sus consideraciones, características económicas de las acciones que participan en los mercados de valores (como rentabilidad y riesgo) y particularidades ambientales, sociales y/o éticas de las empresas emisoras de dichos títulos, como Gobierno Corporativo, Relaciones Laborales, Medioambiente y Relaciones con la Comunidad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Construir un procedimiento para la selección de portafolios de inversión a partir de técnicas multiobjetivo y multicriterio.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Construir el estado del arte que enmarca las diversas técnicas multiobjetivo y multicriterio utilizadas para la selección de portafolios de inversión que permiten sentar las bases del procedimiento que se desarrollará a lo largo del proyecto.

- ✓ Definir la técnica multiobjetivo base para la determinación de los portafolios de inversión que conforman la frontera eficiente y que se constituirán en las alternativas de decisión para el modelo multicriterio subsecuente.

- ✓ Definir la técnica multicriterio adecuada que permita comparar, jerarquizar y valorar las alternativas de decisión obtenidas previamente y elegir la más indicada de acuerdo a las preferencias del inversor y bajo criterios de Responsabilidad Social Empresarial.

- ✓ Formular el procedimiento que contemple técnicas multiobjetivo y multicriterio en la selección de portafolios de inversión.

- ✓ Aplicar el procedimiento al caso de la Bolsa de Valores de Colombia

- ✓ Documentar el procedimiento y sus resultados.

2. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

En los últimos años, las expectativas sobre el papel que las empresas desempeñan en la sociedad han ido cambiando. No hace mucho, se consideraba que la creación de valor para una organización se basaba en la optimización del rendimiento financiero a corto plazo sin tener en cuenta las necesidades más importantes de los clientes y haciendo caso omiso de factores más amplios que determinan su éxito a largo plazo.[33]

No obstante, el tema de Responsabilidad Social a nivel internacional y nacional cada día cobra mayor interés en las empresas debido a la conciencia y necesidad de mantener un comportamiento socialmente responsable que permita contribuir al Desarrollo Sostenible.

Mc. Guire en el año de 1963 plantea que la responsabilidad social supone a las organizaciones como aquellas que no sólo tienen obligaciones legales y económicas sino también ciertas responsabilidades con y hacia la sociedad, para extenderse más allá de esas simples obligaciones. Por su parte, A. Carroll en 1979, concibe el concepto de responsabilidad social en una organización como la acción que engloba las expectativas económicas, legales, éticas y discrecionales que la sociedad tiene sobre las organizaciones en un momento dado.[34]

Debido al creciente interés, no sólo de empresarios sino de trabajadores, comunidades, sindicatos, organismos gubernamentales y no gubernamentales, académicos, asociaciones de consumidores, organismos internacionales, entre otros; se ha intentado aproximar a una definición globalmente aceptada para la Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Luego de múltiples y largas negociaciones la norma ISO 26000 plantea que:

> La RSE es la responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y en el medio ambiente, mediante un comportamiento ético y transparente que contribuya al desarrollo sostenible, incluyendo la salud y el bienestar de la sociedad; tome en consideración las expectativas de las partes interesadas; cumpla con la legislación aplicable y sea coherente con la normativa internacional de comportamiento, y esté integrada en toda la organización y se lleve a la práctica en sus relaciones.[35]

---

[33] KRAMER, Mark R. y PORTER, Michael E. CREAR VALOR COMPARTIDO: Cómo reinventar el capitalismo y desatar una ola de innovación y crecimiento. En: Harvard Business Review. Enero – Febrero, 2011.

[34] Responsabilidad Social [en línea]. Medellín (Colombia): Universidad de Medellín. [Citado 5 de Septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.udem.edu.co/index.php/vida-udem/responsabilidad-social>.

[35] ARGANDOÑA, Antonio. Otra Definición de Responsabilidad Social. Cátedra "La Caixa" de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo, [on line]. Barcelona (España): IESE Business School, Universidad de Navarra. [Citado 5 de septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.iese.edu/en/files/catedra%20abril_tcm4-79450.pdf>.

Partiendo de estas consideraciones, varias organizaciones han incorporado una nueva forma de pensar y actuar en los negocios. Cada vez se evidencia que las actividades de comportamiento empresarial o corporativo responsable se mueven paralelas al rendimiento positivo de los negocios, y con mayor frecuencia, las compañías reconocen que deben responder ante más personas e instituciones vinculadas con sus actividades (inversores, empleados, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, medio ambiente y comunidades) generando valor compartido que implica la creación de valor económico, social y ambiental.[36]

Para abordar este movimiento encaminado al desarrollo sostenible global, las Naciones Unidas proponen El Pacto Global (*The Global Compact*) como una iniciativa internacional para fomentar la ciudadanía corporativa. Con esta propuesta se busca involucrar a las empresas privadas y públicas en la gestión de algunos de los principales retos sociales y medio ambientales que se plantean con la creciente globalización. Este pacto proporciona una oportunidad para que las empresas de todo el mundo participen en la asunción de estos retos. Las empresas pueden contribuir a través de iniciativas voluntarias en su propia organización y en sus cadenas de suministro y también pueden trabajar conjuntamente con las Naciones Unidas, los poderes públicos o con organizaciones no gubernamentales en actividades que contribuyan al desarrollo sostenible en la comunidad local o internacional.[37]

La idea de un Pacto Mundial es lanzada por primera vez en 1999 por el Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, en un discurso dirigido a altos directivos de las mayores empresas a nivel mundial en el Foro Económico Mundial en Davos, Suiza. Este discurso se enmarca en el contexto de la discusión internacional sobre la globalización económica y a partir de éste surge la idea de crear un pacto mundial entre el sector privado y las Naciones Unidas basado en la acción voluntaria y en el deseo de las propias empresas de participar en la solución de las consecuencias no deseadas de la globalización. La fase operativa del Pacto Mundial se inicia en Julio del 2000 en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York y ya entonces se adhieren las primeras empresas a la iniciativa.[38] En la actualidad más de 2000 organizaciones (en su mayoría empresas) se han sumado a la iniciativa lanzada por el Secretario General y se han formado más de 40 Redes Nacionales del Pacto.

[36] OFICINA DEL PACTO GLOBAL EN ARGENTINA. Guía del Pacto Global: una forma práctica para implementar los nueve principios en la gestión empresarial. 1 ed. Buenos Aires: Sistema de Naciones Unidas en Argentina, 2004. 120 p. ISBN: 987-21716-0-2.
[37] MINISTERIO DANÉS DE ASUNTOS EXTERIORES y OFICINA NÓRDICA DEL PNUD. Implementando el Pacto Mundial: Un folleto para inspirarse, [folleto]. Dinamarca, Junio de 2005. 40 p. ISBN: 87-7667-226-3.
[38] Ibíd.

El desarrollo del Pacto Global es apoyado por un Consejo Consultivo formado por 17 altos ejecutivos de empresas, dirigentes sindicales internacionales y representantes de las organizaciones de la sociedad civil de todas partes del mundo que actúan prestando sus capacidades individuales. Este grupo se encarga de estimular la consecución de los objetivos del Pacto Global y trata asuntos como los requisitos mínimos de participación en la Red que ayuden a proteger la autenticidad de la iniciativa.[39]

El Pacto Global no es una agencia más de la ONU sino una red creada para difundir una iniciativa destinada a profundizar la cultura de la responsabilidad social corporativa. Esta red está conformada fundamentalmente por la Oficina del Pacto Global, quien está acompañada de cinco agencias de las Naciones Unidas:

- Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (ACNUR).
- Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA)
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Además de las Naciones Unidas, los agentes sociales relevantes que participan en esta red son:

- Empresas sobre cuyas actividades pretende influir.
- Fuerza Laboral de la que depende la producción mundial.
- Organizaciones de la sociedad civil
- Gobiernos.

En el marco del Pacto Global, las empresas que voluntariamente se adhieran a éste se comprometen a alinear sus estrategias y operaciones, tanto en el país de origen como en sus operaciones alrededor del mundo, con diez principios universalmente aceptados en cuatro áreas temáticas: derechos humanos, estándares laborales, medio ambiente y anticorrupción. Adicionalmente, deben llevar a cabo acciones que apoyen los objetivos de desarrollo de Naciones Unidas, por ejemplo, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Asimismo, estas empresas deben publicar en su informe anual de gestión o reporte corporativo una descripción de las acciones que realizan para implementar y apoyar el Pacto Mundial y sus principios (Comunicación sobre el Progreso – COP por sus siglas en inglés) y apoyar públicamente este pacto y sus principios a través de comunicados de prensa, discursos, páginas web, entre otros.

[39] OFICINA DEL PACTO GLOBAL EN ARGENTINA. Op. Cit., p. 35.

Aquellas empresas adheridas a este pacto comparten la convicción de que las prácticas empresariales basadas en principios universales contribuyen a la construcción de un mercado global más estable, equitativo e incluyente que fomentan sociedades más prósperas.[40]

Los diez principios promulgados por el Pacto global son:

- En el área de Derechos Humanos, teniendo como referente la Declaración Universal de los Derechos Humanos del 10 de diciembre de 1948:

  I. Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales, reconocidos internacionalmente, dentro de su ámbito de influencia.
  II. Las empresas deben asegurarse de que no son cómplices en la vulneración de los derechos humanos.

- En el área de Estándares Laborales, teniendo como referente la Declaración de la OIT sobre derechos laborales, adoptada en 1998:

  III. Las empresas deben apoyar la libertad de afiliación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.
  IV. Las empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.
  V. Las empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil.
  VI. Las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y la ocupación.

- En el área de Medio Ambiente, teniendo como referente la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo del 16 de Junio de 1992:

  VII. Las Empresas deben mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.
  VIII. Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
  IX. Las Empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

[40] ¿Qué es el Pacto Global? [en línea]. Bogotá (Colombia): Corporación Red Local del Pacto Global en Colombia. [Citado 5 de Septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.pactoglobal-colombia.org/quees.html>.

- En el área de Anticorrupción, teniendo como referente la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción del 24 de Junio de 2004:

  X. Las empresas deben trabajar en contra de la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno.

Con base a lo anterior, se puede observar que la RSE es considerada a nivel mundial, como un valor agregado que puede garantizar a una empresa su desarrollo sostenible en el tiempo. Debido a esto, diversas empresas en diferentes sectores han llevado a cabo actividades, programas, proyectos, entre otros, para incorporar iniciativas dentro de sus estrategias y operaciones que beneficien no solo a la organización sino a sus partes interesadas (*stakeholders*).

Para efectos de este trabajo se identifican cuatro (4) ámbitos relacionados con RSE: Relaciones con la Comunidad, Relaciones con Colaboradores, Medio Ambiente y Gobierno Corporativo, con base en los principios declarados por el Pacto Global. Estas cuatro temáticas constituyen criterios adicionales a Rentabilidad y Riesgo que se considerarán en el procedimiento propuesto para la selección de portafolios de inversión socialmente responsables.

Criterio 1 (Relaciones con la Comunidad): Se declara públicamente el compromiso de las empresas con el desarrollo y bienestar de las comunidades donde tienen actividades.

Criterio 2 (Relaciones con Colaboradores): Se declara públicamente el compromiso de las empresas con el desarrollo, bienestar y condiciones dignas de trabajo para las personas que colaboran al interior de la organización.

Criterio 3 (Medio Ambiente): Se declara públicamente el compromiso de las empresas con la mitigación del impacto ambiental ocasionado por sus operaciones.

Criterio 4 (Gobierno Corporativo): Se declara públicamente el compromiso de las empresas con buenas prácticas de gobierno corporativo.

3. MÉTODO DE LAS RESTRICCIONES

3.1 ANTECEDENTES

Habitualmente los seres humanos están inmersos en situaciones en la cuales deben tomar decisiones, ya sea en su vida personal o en áreas relacionadas con negocios, economía, educación, entre otras.

En general, estos procesos de toma de decisiones requieren la identificación, en primer lugar, del objetivo o meta que se desea alcanzar; no obstante, estos problemas decisionales hoy en día son tan complejos y demandan una visión integral de los mismos, que se deben considerar varios objetivos en su análisis y solución. Cabe destacar entonces, que las decisiones que se toman en relación a un problema o situación en particular, sin importar si son tomadas por una o varias personas, frecuentemente incluyen objetivos que se encuentran en conflicto[41].

Es por ello que, con base en la investigación de operaciones, se han desarrollado un sinnúmero de herramientas, métodos y técnicas científicas para abordar la solución de diferentes problemas relacionados con la toma de decisiones, y que buscan la optimización de los objetivos involucrados[42].

Considerando a la optimización como una disciplina en la que la selección de una alternativa por encima de las demás posibles se atribuye al cumplimiento en cierta forma de uno o varios objetivos; es posible encontrar en la literatura de investigación de operaciones diversas metodologías para abordar problemas que requieran maximizar o minimizar un objetivo, entre ellas están la Programación Lineal (LP), Programación No Lineal (NLP), Programación Entera (EP), Programación Dinámica (DP), Programación Multiobjetivo (MP), Flujos de Redes, Simulación, Teoría de Colas, Teoría de la Decisión y de Juegos, etc.[43]

[41] EHRGOTT y GABDIBLEUX. Multiple Criteria Optimization: State of the Art Annotated Biliographic Surveys. Kluwer Academic Publishers, 2002. Citado por: SMITH QUINTERO, Ricardo, et al. Desarrollo de Técnicas para el Manejo de Incertidumbre e Imprecisión en Problemas de Decisión con Múltiples Objetivos. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Dirección de Investigaciones Sede Medellín, Mayo de 2005. 318 p.

[42] SMITH QUINTERO, Ricardo, et al. Desarrollo de Técnicas para el Manejo de Incertidumbre e Imprecisión en Problemas de Decisión con Múltiples Objetivos. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Dirección de Investigaciones Sede Medellín, Mayo de 2005. 318 p.

[43] CASTILLO MEDINA, Carlos Arturo. Aplicación de la Programación Multiobjetivo en la Optimización del Tráfico Generado por un IDS/IPS. En: Revista de Tecnología – Journal of Technology. Enero a Junio, 2012, vol. 11, no. 1, p. 41-55.

En el caso específico de la optimización multiobjetivo, es importante resaltar que la optimización simultánea de los objetivos identificados es normalmente imposible debido a que algunos de éstos pueden estar en conflicto como se mencionó anteriormente; por lo tanto este tipo de optimización, en vez de intentar determinar un no existente óptimo, pretende establecer un conjunto de soluciones eficientes o no dominadas. Se dice que una solución es no dominada si no existe ninguna otra solución del problema que brinde un mejor valor de los objetivos, o que mejore un objetivo dejando a los demás iguales[44].

Adicionalmente, como lo menciona Smith[45] existe una gran gama de métodos "clásicos" de análisis multiobjetivo como: el método de factores ponderantes propuesto por Zadeh en 1963, el método de las restricciones planteado por Haimes et al. en 1971, programación por compromiso formulada por Zeleny en 1973, programación con diferentes métricas, y programación por metas desarrollada por Charnes y Cooper en 1963, entre otros. Para problemas de carácter discreto, son reconocidos los métodos: ELECTRE I, II y IV expuestos por Roy en 1968; además de métodos de función de utilidad multicriterio y promedios ponderados, ambos propuesto por Goicochea et al. en 1982.

Los problemas de Optimización se componen principalmente de tres elementos, según Castillo[46]:

- **Función Objetivo:** Es la medida cuantitativa del objetivo que se desea optimizar (maximizar o minimizar).
- **Variables:** Representan las decisiones que se pueden tomar para afectar el valor de la función objetivo. Desde un punto de vista funcional se pueden clasificar en variables independientes o de control y variables dependientes o de estado, aunque matemáticamente todas son iguales.
- **Restricciones:** Representan el conjunto de relaciones (expresadas mediante ecuaciones e inecuaciones) que ciertas variables están forzadas a satisfacer.

Considerando lo anterior, el Problema de Optimización Multiobjetivo (POM) en general se define matemáticamente de la siguiente forma:

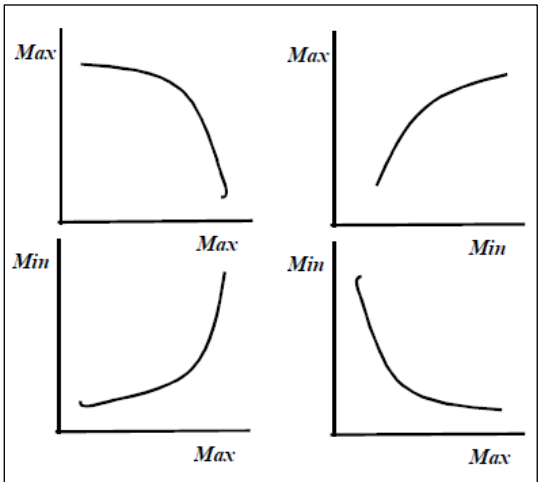
"El problema de Optimización Multiobjetivo consiste en encontrar el vector de variables $\vec{x}^* = [x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*]$, que satisfaga las m restricciones de desigualdad $g_i(\vec{x}) \leq 0;\ i = 1,2, \dots, m$ y las p restricciones de igualdad $h_j(\vec{x}) = 0;\ j = 1,2, \dots, p$; y que optimice la función vectorial $\vec{f}(\vec{x}) = [f_1(\vec{x}), f_2(\vec{x}), \dots, f_k(\vec{x})]^T$"[47].

[44] SERRA DE LA FIGUERA, Daniel. Programación Multiobjetivo. En: Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000, 2003. 135 p.
[45] SMITH QUINTERO. Op. Cit., p. 39.
[46] CASTILLO MEDINA. Op. Cit., p. 39.
[47] Ibíd.

Es importante destacar que en cualquier problema de optimización con restricciones lineales, se obtiene una región factible convexa que indica que las posibles combinaciones del vector $\vec{x}^*$ cumplen todas las restricciones del problema, es decir, son soluciones factibles[48]. Asimismo, en optimización multiobjetivo las funciones constituyen un espacio multidimensional en adición la región factible llamado Espacio Objetivo[49].

Como se mencionó anteriormente este vector solución no garantiza un óptimo; sin embargo, ofrece al decisor un conjunto de soluciones eficientes o no dominadas. Este conjunto de soluciones es llamado Frontera Eficiente o Frente de Pareto, que toma diversas formas dependiendo de la cantidad de objetivos y de la característica de los mismos (maximización o minimización). En la figura 1 se puede observar los tipos Frontera de Eficiencia considerando dos objetivos.

Figura 1. Fronteras Eficientes



Fuente: SERRA DE LA FIGUERA, Daniel. Programación Multiobjetivo. En: Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000, 2003. 135 p.

[48] SERRA DE LA FIGUERA. Op. Cit., p. 39.
[49] ÁLVAREZ GONZALEZ, Kissy Josefina. Estudio del Método de Suma Ponderada en Problemas Clásicos de Optimización Multiobjetivo. Trabajo de Grado Licenciada en Ciencias Matemáticas. Área de Conocimiento: Optimización. Barquisimeto, Venezuela: Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Decanato de Ciencias y Tecnología. Licenciatura en Ciencias Matemáticas, 2012. 43 p.

3.2 DESCRIPCIÓN

El Método de las Restricciones, como una de las técnicas de solución que generan un conjunto de soluciones no dominadas para el Problema de Optimización Multiobjetivo o problema vectorial, consiste básicamente en la transformación de este problema multiobjetivo en un problema con un único objetivo a maximizar o minimizar, según sea el caso[50].

En esencia, "se escoge una de las funciones objetivo para ser optimizada (maximización o minimización) y las otras funciones objetivo se incorporan como restricciones. Al variar paramétricamente los límites de estas restricciones se genera el espacio de soluciones no dominadas"[51]

La formulación matemática del método es tomada del planteamiento realizado por Smith et al.[52], como se muestra a continuación:

Considere la existencia del vector $\boldsymbol{Z}(\boldsymbol{X}) = [Z_1(\boldsymbol{X}), Z_2(\boldsymbol{X}), \dots, Z_j(\boldsymbol{X}), \dots, Z_p(\boldsymbol{X})]$ en donde $Z_j(\boldsymbol{X})$ representa la función objetivo j, y $\boldsymbol{X}$ representa el vector de variables de decisión. Se asume que el objetivo principal va a ser minimizado y los demás van a ser maximizados.

El método de las Restricciones convierte el problema de múltiples objetivos en un problema de un objetivo de la siguiente manera:

$$Min\{ Z_i(\boldsymbol{X})\}$$

$$Sujeto\ a:$$

$$Z_j(X) \geq \varepsilon_j, \quad j = 1, \dots, p, \quad j \neq i$$

$$\boldsymbol{x} \in \boldsymbol{X}$$

en donde la función $Z_i(\boldsymbol{X})$ fue escogida como la función objetivo por optimizar.

La variación paramétrica adecuada de los límites ε_j genera el conjunto de soluciones no dominadas.

Cohon en 1978 propuso un algoritmo general que se presenta a continuación y que permite generar el conjunto de soluciones no dominadas de manera sistemática. Este algoritmo consta de los siguientes pasos:

---

[50] SERRA DE LA FIGUERA. Op. Cit., p. 39.
[51] SMITH Q., Ricardo A., et al. Método de las Restricciones. En: Decisiones con Múltiples Objetivos e Incertidumbre. 2 ed. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, 2000. P. 111-130.
[52] Ibíd.

Paso 1: Se optimiza cada uno de los objetivos en forma individual sujeto al espacio de soluciones posibles, es decir:

$$Z_k(\boldsymbol{X}^k) = Optimizar\{z_k(\boldsymbol{X})\}$$

$$Sujeto\ a\ \boldsymbol{x} \in \boldsymbol{X}$$

Esto se hace para $k = 1,2,\dots,p$. En donde Z_k representa el objetivo k por optimizar, p es el número de objetivos considerados y $\boldsymbol{X}^k$ es la solución que optimiza el objetivo k.

Paso 2: Las soluciones encontradas al optimizar cada objetivo se organizan en una matriz de pagos de la siguiente manera:

Tabla 1. Matriz de Pagos para el Método de las Restricciones

		Objetivos				
		$\boldsymbol{Z_1}$	$\boldsymbol{Z_2}$	$\boldsymbol{Z_3}$	$\cdots$	$\boldsymbol{Z_p}$
Soluciones óptimas	$\boldsymbol{X^1}$	$Z_1(\boldsymbol{X}^1)$	$Z_2(\boldsymbol{X}^1)$	$Z_3(\boldsymbol{X}^1)$	$\cdots$	$Z_p(\boldsymbol{X}^1)$
	$\boldsymbol{X^2}$	$Z_1(\boldsymbol{X}^2)$	$Z_2(\boldsymbol{X}^2)$	$Z_3(\boldsymbol{X}^2)$	$\cdots$	$Z_p(\boldsymbol{X}^2)$
	$\boldsymbol{X^3}$	$Z_1(\boldsymbol{X}^3)$	$Z_2(\boldsymbol{X}^3)$	$Z_3(\boldsymbol{X}^3)$	$\cdots$	$Z_p(\boldsymbol{X}^3)$
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\cdots$	$\vdots$
	$\boldsymbol{X^p}$	$Z_1(\boldsymbol{X}^p)$	$Z_2(\boldsymbol{X}^p)$	$Z_3(\boldsymbol{X}^p)$	$\cdots$	$Z_p(\boldsymbol{X}^p)$

Fuente: SMITH Q., Ricardo A., et al.

Se determina para cada objetivo (cada columna de la anterior matriz de pagos) su mayor valor y su menor valor.

El menor valor del objetivo principal (minimización) denotado $Z_{1,mín}$ está dado por:

$$Z_{1,mín} = Z_1(\boldsymbol{X}^1)$$

mientras que el mayor valor, denotado $Z_{1,máx}$ está dado por:

$$Z_{1,máx} = Máx\{Z_k(\boldsymbol{X}^j), \quad j = 1,\dots,p, \quad j \neq k\}$$

El $Z_{1,máx}$ representa el mayor valor de la columna 1 de la matriz de pagos, que identifica al objetivo principal.

El mayor valor de los demás objetivos $k \neq 1$ denotado $Z_{k,máx}$ está dado por:

$$Z_{k,máx} = Z_k(\boldsymbol{X}^k), \quad k = 2, \dots, p$$

mientras que el menor valor, denotado por $Z_{k,mín}$ está dado por:

$$Z_{k,mín} = Min\{Z_k(\boldsymbol{X}^j), \quad j = 1, \dots, p, \quad j \neq k\}$$

El $Z_{k,mín}$ representa el menor valor de cada columna de la matriz de pagos.

El rango para cada límite ε_k se define entonces por:

$$Z_{k,mín} \leq \varepsilon_k \leq Z_{k,máx}, \quad k = 2, \dots, p$$

Paso 3: Se escoge r, el número de diferentes valores de ε_k por usar en la generación de soluciones no dominadas.

Paso 4: Para cada objetivo, que hace parte de las restricciones, determine los r valores de ε_k usando:

$$\varepsilon_k = Z_{k,mín} + \left(\frac{t}{r-1}\right)(Z_{k,máx} - Z_{k,mín})$$

para $t = 0,1,2, \dots, r-1; k = 2, \dots, p$.

Paso 5: Para cada posible combinación de valores ε_k, $k = 2, \dots, p$ se resuelve el siguiente problema:

$$Min\{Z_i(\boldsymbol{X})\}$$

$$Sujeto\ a:$$

$$Z_j(X) \geq \varepsilon_j, \quad j = 1, \dots, p, \quad j \neq i$$

$$\boldsymbol{x} \in \boldsymbol{X}$$

El cual origina el conjunto de soluciones no dominadas. Existen r^{p-1} combinaciones de valores ε_k.

4. PROCESO ANÁLITICO JERÁRQUICO (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS – AHP)

4.1 ANTECEDENTES

El ser humano está expuesto constantemente a la toma de decisiones en un ambiente de incertidumbre. Bajo esta premisa, es posible observar que en un problema decisional se pueden presentar diversas alternativas de solución, y escoger entre una de ellas requiere de un análisis y comparación a la luz de variados criterios y propósitos que podrían influir directa e indirectamente en el resultado final.

Como consecuencia, en un intento por abordar la toma de decisiones en un contexto con distintos objetivos en conflicto y en un entorno incierto, han aparecido diversas técnicas, métodos, modelos y herramientas de decisión, enmarcadas en el concepto universalmente conocido como Decisión Multicriterio con sus siglas en inglés MCDM (Multiple Criteria Decision Making)[53].

Según Aznar y Guijarro[54]:

> La aparición del MCDM es posible gracias a trabajos precedentes realizados por distintos investigadores en el siglo XIX, los cuales introdujeron a las ciencias económicas nuevos conceptos como la teoría de la utilidad de Walras, las funciones y curvas de indiferencia de Edgeworth que utiliza Pareto para definir el equilibrio económico que lleva su nombre, entre otros.
>
> Distintos trabajos de mediados del siglo XX refuerzan la base metodológica que sustenta la Decisión Multicriterio (MCDM, por sus siglas en inglés). Koopmans en el 1951 define el término de vector eficiente o no dominado; Kuhn y Tucker en el mismo año deducen las condiciones que garantizan la existencia de soluciones eficientes en un problema multiobjetivo y Hurwiks en 1958 introduce el concepto de vector óptimo en un espacio topológico.

En los años 60 empiezan a hacerse notables los primeros aportes para algunos métodos multicriterio. En 1961 Charnes y Cooper desarrollan los aspectos esenciales de la programación por metas y en 1968, gracias a los trabajos de Roy, aparece el primer método de decisión multicriterio discreto, el Método ELECTRE.

[53] AZNAR BELLVER, Jerónimo y GUIJARRO MARTÍNEZ, Francisco. Nuevos Métodos de Valoración: Modelos Multicriterio. 2 ed. Valencia: Editorial Universitat Politécnica, 2012. 280 p. ISBN: 978-84-8363-982-5.
[54] Ibíd.

En la década de los 70, a pesar de las limitaciones de los métodos multicriterio desarrollados hasta el momento, particularmente relacionadas con la falta de formalización, algunos trabajos como los de Kahl en 1970, Argyris en 1976, y Kabneman y Tversky en 1979 afirman que éstos son un referente de notable valor, debido a que permiten identificar elementos de respuesta tangibles a preguntas y problemas que se presentan en la toma de decisiones.[55]

Asimismo, en la misma década, se desarrolla favorablemente la programación por metas, especialmente con trabajos realizados por Ignizio en 1976 y Lee en 1972. Adicionalmente se inician estudios sobre métodos de programación multicriterio interactivos como es el caso del método STEM, llamado también Ideal Desplazado, propuesto por Geoffrion et al. en el año 1972.

Para los años 80 las investigaciones y publicaciones sobre análisis multicriterio fueron altamente productivas apareciendo gran variedad de manuales y trabajos científicos. Dentro de estos trabajos se destaca el realizado por Thomas Saaty en 1980, quien propuso el Proceso Analítico Jerárquico (Analytic Hierarchy Process, AHP) como respuesta a problemas concretos de toma de decisiones en el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. No obstante, este método ha sido aplicado en áreas tan diversas como Sociedad, Educación, Economía, Transporte, Marketing, Producción, Aplicaciones Ambientales, entre otras; donde es necesario tomar decisiones de cierta complejidad. Adicionalmente, la aparición de computadores personales en la misma década, potencian el desarrollo de esta metodología.

A partir de los múltiples trabajos desarrollados en esta área, como los de Hwang y Yuan en 1981, Barba-Romero y Pomerol en 1997, Belton y Stewart en 2002, Tsoukiàs en 2003, Figueira *et al.* en 2005, Bouyssou et al. en 2006 y Pastor en 2007, se recopilan algunos métodos multicriterio discretos que se pueden utilizar, entre éstos se destacan: métodos ordinales, métodos basados en teoría de utilidad, métodos basados en el concepto de sobreclasificación, métodos de programación multiobjetivo, métodos basados en distancias y métodos basados en lógica difusa.[56]

Estos métodos han contribuido, o por lo menos han fundamentado, el proceso de toma de decisiones que dependen de distintos criterios o atributos de tipo cualitativo, cuantitativo o de una mezcla de ambos.

[55] BERUM, Sergio y LLAMAZARES REDONDO, Francisco. La Utilidad de los Métodos de Decisión Multicriterio (como el AHP) en un Entorno de Competitividad Creciente. En: Cuadernos de Administración. Julio – Diciembre de 2007, vol. 10 no. 34, p. 65 – 87.

[56] RAMÍREZ GUARDIA, Alejandro. Toma de Decisión de los Acuíferos de la Cuarta Región de Chile, mediante la aplicación de la Técnica AHP de Análisis Multicriterio de Decisiones. Tesis Doctoral. Valencia: Universitat Politécnica de Valencia, Departamento de Proyectos de Ingeniería, 2013. 358 p.

Por consiguiente, estos métodos, lejos de ser considerados elementos exactos y que permiten encontrar una solución óptima y definitiva, son una base, sustentada en elementos científicos, que aporta mejoras distintivas para asumir una decisión.[57]

4.2 DESCRIPCIÓN

El método AHP permite abordar situaciones donde hay escasa información, por lo tanto, este proceso requiere que el decisor proporcione valoraciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios y posteriormente especifique su preferencia en relación con cada una de las alternativas de decisión y para cada uno de los criterios.[58] En esencia, se puede afirmar que este método es una herramienta de selección de alternativas en función de una serie de criterios o variables, las cuales suelen estar en conflicto. Para ello, pondera tanto los criterios como las distintas alternativas utilizando las matrices de comparación pareada y la Escala Fundamental para comparaciones por pares.[59]

El AHP se sustenta en cuatro axiomas considerados como básicos:

- **Comparación recíproca:** Se deben realizar comparaciones entre dos criterios en base a las preferencias del decisor. Considerando esto, si el Criterio A es *X* veces de mayor preferencia que el Criterio B, entonces el Criterio B es preferido *1/X* respecto al Criterio A.

- **Homogeneidad:** Las preferencias deben ser cuantificadas en una escala previamente conocida y limitada.

- **Independencia:** Cuando se expresan preferencias, se asume que los criterios son independientes de las propiedades de las alternativas.

- **Expectativas:** La jerarquía debe ser completa entre los niveles que se presentan el problema; además, para llevar a cabo las comparaciones de los elementos que conforman cada nivel, es necesario contar con una escala única adimensional que permita la comparación bajo una misma métrica.[60]

---

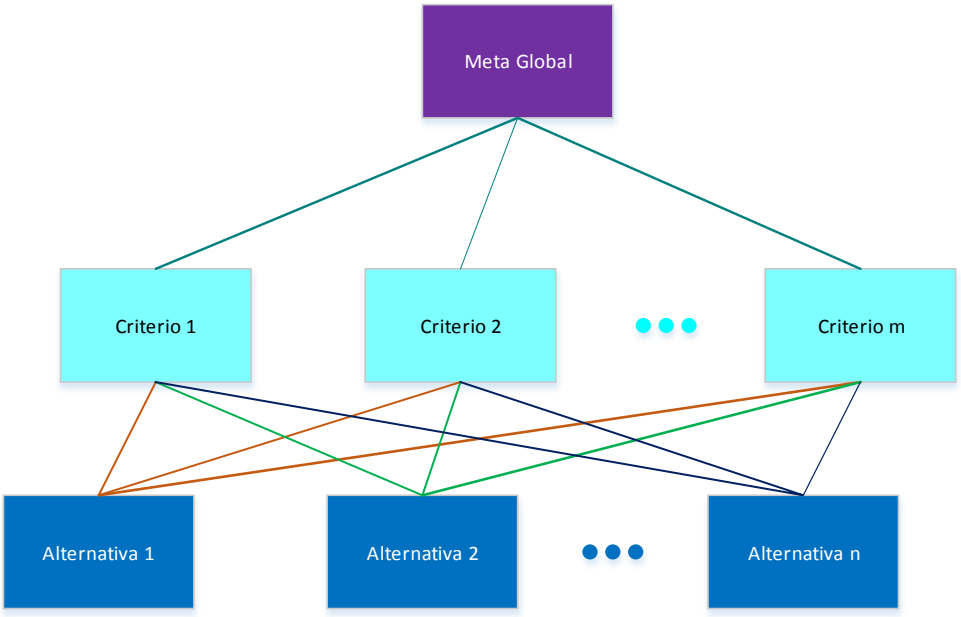
[57] BERUM. Op. Cit., p. 46.
[58] BRUNO, Gérard y HURTADO, Toskano. El Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como Herramienta para la Toma de Decisiones en la Selección de Proveedores. Capítulo III. Proceso de Análisis Jerárquico (AHP). Tesis Digitales UNMSM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos) [en línea]. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/toskano_hg/cap3.pdf>.
[59] AZNAR BELLVER et al. Op. Cit., p. 45.
[60] RAMÍREZ GUARDIA. Op. Cit., p. 46.

El desarrollo del método es el siguiente:

4.2.1 Estructurar el Problema como una Jerarquía

En la parte superior de la jerarquía se sitúa la meta u objetivo que se pretende alcanzar; en el siguiente nivel, en orden descendente, se sitúan los criterios que a su vez se pueden descomponer en otros subcriterios formando otra jerarquía descendente y finalmente, en el último nivel de la jerarquía se sitúan las alternativas, como se puede observar en la figura 2.

Figura 2. Árbol de Jerarquía en el Proceso Analítico Jerárquico (AHP)



4.2.2 Establecimiento de las prioridades entre los criterios

Conocidas las alternativas y definidos los criterios se construye un vector de prioridades que evalúa la importancia relativa de cada uno de los criterios para el decisor. Para llegar a este vector, en primer lugar, se compara por pares los criterios a la luz de una escala conocida por el decisor; en el caso del AHP, Saaty propone la Escala Fundamental que se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Escala Fundamental de Comparación por Pares (Saaty, 1980)

Valor	Definición	Comentarios
1	Igual Importancia	El criterio A es igual de importante que el criterio B.
3	Importancia Moderada	La experiencia y el juicio favorecen ligeramente al criterio A sobre el B.
5	Importancia Fuerte	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente al criterio A sobre el B
7	Importancia Muy Fuerte	El criterio A es mucho más importante que el B.
9	Importancia Extrema	La mayor importancia del criterio A sobre el criterio B está fuera de toda duda
2,4,6,8	Valores intermedios entre los anteriores, cuando es necesario matizar	
Recíprocos de lo anterior	Si el criterio A es de importancia fuerte frente al criterio B, las notaciones son las siguientes: • Criterio A frente a Criterio B: 5/1 • Criterio B frente a Criterio A: 1/5	

Fuente: BRUNO, Gérard y HURTADO, Toskano

En segundo lugar, se debe construir una matriz cuadrada A_{mxm} (siendo m el número de criterios definidos) que contiene las comparaciones pareadas de los criterios, de tal modo que el término a_{ij} representa la prioridad relativa entre el criterio C_i y el criterio C_j respecto a la meta del problema. La matriz obtenida es de la forma:

$$\boldsymbol{A} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \cdots & a_{mm} \end{bmatrix}$$

Donde a_{ij} $(i = j)$ = 1 y $a_{ij} \,.\, a_{ji}$ = 1, es decir:

$$\boldsymbol{A} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1m} \\ 1/a_{12} & 1 & \cdots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1m} & 1/a_{2m} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

Por último, y una vez elaborada la matriz de comparaciones pareadas, se calcula la prioridad de cada uno de los criterios comparados. Para ello se realiza una sintetización teniendo en cuenta la siguiente secuencia:

I. Sumar los valores en cada columna de la matriz de comparaciones pareadas.

$$\sum_{i=1}^{m} a_{ij} \quad \forall\, j$$

II. Dividir cada elemento de esa matriz entre el total de su columna; a la matriz resultante se le denomina matriz de comparaciones pareadas normalizada.

$$\boldsymbol{A}_{normalizada} = \left[\frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} a_{ij}}\right] \forall\, j$$

III. Sumar los elementos de cada fila de la matriz de comparaciones pareadas normalizada y calcular el promedio, obteniendo de esta manera las prioridades relativas de los criterios que se comparan.

$$\begin{aligned}
\frac{a_{11}}{\sum_{i=1}^{m} a_{i1}} + \frac{a_{12}}{\sum_{i=1}^{m} a_{i2}} + \cdots + \frac{a_{1m}}{\sum_{i=1}^{m} a_{im}} &= b_1 \\
\frac{a_{21}}{\sum_{i=1}^{m} a_{i1}} + \frac{a_{22}}{\sum_{i=1}^{m} a_{i2}} + \cdots + \frac{a_{2m}}{\sum_{i=1}^{m} a_{im}} &= b_2 \\
\vdots & \\
\frac{a_{m1}}{\sum_{i=1}^{m} a_{i1}} + \frac{a_{m2}}{\sum_{i=1}^{m} a_{i2}} + \cdots + \frac{a_{mm}}{\sum_{i=1}^{m} a_{im}} &= b_m
\end{aligned}$$

El vector de prioridades está dado por:

$$\boldsymbol{B} = \left[\frac{b_1}{m}, \quad \frac{b_2}{m}, \quad \cdots \quad \frac{b_m}{m}\right]$$

4.2.3 Comprobar la Consistencia de los juicios

La consistencia de los juicios que muestra el decisor en el transcurso de las comparaciones pareadas es una consideración importante en términos de la calidad de la decisión final. Se debe tener en cuenta que existe cierta inconsistencia en casi cualquier conjunto de comparaciones pareadas, después de todo son juicios subjetivos.[61]

Para medir el grado de consistencia entre las comparaciones pareadas, el método AHP ofrece un procedimiento matemático para establecer esta consistencia. Si el grado de consistencia es aceptable, puede continuarse con el proceso de decisión. Sin embargo, si este grado es inaceptable, el decisor debe reconsiderar y posiblemente modificar sus juicios antes de continuar con el análisis.

El producto de la matriz de comparaciones pareadas original $\mathbf{A}_{mxm}$ por el vector de prioridades **B** proporciona una matriz columna denominada Vector columna total **D**.

$$\boldsymbol{A} * \boldsymbol{B} = \boldsymbol{D} = [d_1, \quad d_2, \quad \cdots \quad d_m]$$

Se realiza el cociente entre los elementos del vector columna total **D** y vector de prioridades **B** y se obtiene otro vector columna **E**:

$$\frac{\boldsymbol{D}}{\boldsymbol{B}} = \boldsymbol{E}$$

Al sumar y promediar sus elementos se obtiene el $\lambda_{máx}$:

$$\lambda_{máx} = \frac{\sum_{i=1}^{m} e_i}{m}$$

Conocido el $\lambda_{máx}$ se calcula el Índice de Consistencia, denominado CI por sus siglas en inglés:

$$CI = \frac{\lambda_{máx} - m}{m - 1}$$

[61] BRUNO et al. Op. Cit., p. 47.

Este CI resultante se compara con los valores aleatorios de CI, los cuales representan el valor que debiera obtener el CI si los juicios numéricos introducidos en la matriz original A fueran aleatorios dentro de la escala 1/9, 1/8, 1/7,…, ½, 1, 2, …, 7, 8, 9. Estos valores se pueden observar en la Tabla 3.

Tabla 3. Valores de Consistencia Aleatoria en Función del Tamaño de la Matriz

Tamaño de la Matriz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consistencia Aleatoria	0,00	0,00	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49

En función de m se elige la consistencia aleatoria, el cociente entre el CI calculado y la consistencia aleatoria proporciona el Ratio de Consistencia, CR por sus siglas en inglés.

$$CR = \frac{CI}{Consistencia\ Aleatoria}$$

Se considera que hay consistencia cuando el resultado de CR es inferior a los porcentajes establecidos en la Tabla 4.[62]

Tabla 4. Porcentajes máximos del Ratio de Consistencia

Tamaño de la matriz (m)	**Ratio de Consistencia**
3	5%
4	9%
≥ 5	10%

Si en una matriz se supera el Ratio de Consistencia Máximo, hay que revisar las ponderaciones o bien proceder a incrementar su consistencia.

[62] AZNAR BELLVER et al. Op. Cit., p. 45.

4.2.4 Establecimiento de las prioridades locales entre alternativas

Conocida la ponderación de los criterios se procede a ponderar las distintas alternativas. Para ello, se comparan todas las alternativas en función de cada criterio, obteniendo como resultado m matrices (siendo m el número de criterios) y de cada una de ellas se calcula su vector propio, que en cada caso indicará la ponderación de las distintas alternativas a la luz de cada criterio. Para calcular el vector propio de cada una de las matrices, se lleva a cabo el mismo proceso de sintetización descrito en el literal anterior.

Las comparaciones pareadas de los distintos elementos (criterios entre sí, o bien alternativas con respecto a cada criterio) se pueden realizar utilizando distintos tipo de encuesta, la Tabla 5 muestra una de las posibles.

Tabla 5. Comparaciones de las *n* alternativas para el criterio C_i

Comparación Con respecto al Criterio C_i ($1 \leq i \leq m$) cuantifique la importancia de cada alternativa con respecto a las demás.	**Notación** La variable menos importante se cuantifica con 1 y la importancia de la otra se cuantifica teniendo en cuenta la Escala Fundamental
La Alternativa 1 frente a la Alternativa 2	a_1/a_2
La Alternativa 1 frente a la Alternativa n	a_1/a_n
La Alternativa 2 frente a la Alternativa n	a_2/a_n

4.2.5 Establecimiento de las prioridades totales asociadas a cada alternativa:

Con las dos etapas anteriores se obtienen dos matrices, una matriz columna $mx1$ con la ponderación de criterios (siendo m el número de criterios), y otra matriz nxm de las ponderaciones de las alternativas para cada criterio (siendo n el número de alternativas).

El producto de la segunda matriz por la primera dará una matriz columna $nx1$ que indica la ponderación de las alternativas en función de todos los criterios y del peso o importancia de estos, y que por lo tanto nos indica que alternativa es la más interesante para el decisor.

$$\begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_n \end{matrix}\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}\ \end{bmatrix} & \begin{bmatrix}\ \end{bmatrix} & \cdots & \begin{bmatrix}\ \end{bmatrix} \\ & & \cdots & \\ & & \cdots & \\ & & \cdots & \end{bmatrix} \quad X \quad \begin{bmatrix} B_1 \\ B_2 \\ \vdots \\ B_m \end{bmatrix} \quad = \quad \begin{bmatrix} D_1 \\ D_2 \\ \vdots \\ D_n \end{bmatrix}$$

Vectores de prioridad de cada alternativa respecto a los criterios

Vector de prioridad de los criterios

Vector de Prioridad de cada alternativa

Una vez realizada la totalidad de comparaciones se enmarca una solución, representada en un ordenamiento de alternativas. Este resultado está basado en prioridades, emisión de juicios subjetivos y análisis comparativo de los elementos del modelo jerárquico.

5. PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN CON RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL, A PARTIR DE TÉCNICAS MULTIOBJETIVO Y MULTICRITERIO

Entre las actividades generales para la selección de portafolios de inversión convencionales, se pueden considerar las siguientes[63]:

1. Definición de objetivos, limitaciones y preferencias del inversor.
2. Selección de los títulos valores en los cuales se realizará la inversión.
3. Cálculo de rentabilidad y riesgo de los activos financieros seleccionados.
4. Estructuración de portafolios que cumplan con los requisitos del inversor.
5. Selección del portafolio final.

Teniendo en cuenta estas etapas, se propone un procedimiento para la selección de portafolios de inversión que considere, además de las tradicionales medidas de rentabilidad y riesgo, cuestiones de Responsabilidad Social Empresarial.

5.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, LIMITACIONES Y PREFERENCIAS DEL INVERSOR

Los objetivos definidos por el inversor para la selección de portafolios, están relacionados básicamente con la maximización de ganancias y la minimización de riesgos. No obstante, en los últimos años se ha incrementado el interés y la preocupación por conocer qué están haciendo los emisores de títulos valores, específicamente de acciones, para poder cumplir con estos objetivos primarios, más allá de criterios meramente económicos.

Es por ello que hoy en día las expectativas sobre el papel que las empresas desempeñan en la sociedad han ido cambiando, y el tema de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) ha ido tomando relevancia debido a la conciencia y necesidad de mantener un comportamiento socialmente responsable que contribuya al Desarrollo Sostenible.

En esta propuesta se pretende incluir criterios para la selección de portafolios de inversión fundamentados en 4 aspectos que podrían dar luces sobre el comportamiento de las empresas en relación con la RSE: Gobierno Corporativo, Relaciones con Colaboradores, Medio Ambiente y Relaciones con la Comunidad…Véase capítulo 2…

[63] LÓPEZ AGUDELO, Jaime Alonso. Recopilación de Notas. Medellín (Colombia).

Adicional a la definición de objetivos, el inversor debe considerar cuáles podrían ser sus limitaciones y preferencias al momento de invertir. Entre éstas se pueden mencionar: la cantidad de dinero a invertir, el período de la inversión, la rentabilidad mínima esperada, el riesgo que está dispuesto a asumir, su posible interés por empresas de determinado sector económico o su interés en particular por un activo financiero.

El resultado de esta etapa es la identificación del perfil del inversor de acuerdo con las anteriores consideraciones.

5.2 SELECCIÓN DE LOS TÍTULOS VALORES EN LOS CUALES SE REALIZARÁ LA INVERSIÓN

En la selección de títulos valores, el inversor de acuerdo a su perfil, escoge aquellos que cumplan con sus requerimientos.

Teniendo en cuenta criterios de RSE y mediciones de rentabilidad y riesgo se proponen los siguientes filtros para la selección de los activos financieros:

- **Primer Filtro:** Se define una cantidad inicial de instrumentos de inversión que puedan ser atractivos para el inversionista. Se puede tomar como base diferentes índices bursátiles u otros indicadores representativos del comportamiento de los diversos mercados de valores que puedan ser de interés para el inversor.

- **Segundo Filtro:** Se identifica para cada una de las empresas emisoras de estos títulos valores, su compromiso con la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y con criterios establecidos como indicadores de éste. Para ello se verifica en cada una de las páginas web de las organizaciones si hacen público este compromiso por medio de informes, reportes o memorias de sostenibilidad.

- **Tercer Filtro:** Se establece un período de tiempo, del cual se pueda obtener información histórica sobre los precios de cotización diaria de los títulos valores. Aquellos títulos que no tengan datos para este período de tiempo completo no se considerarán pues dificultan los posteriores cálculos de rentabilidad y riesgo.

- **Cuarto Filtro:** Considerando los precios de cierre de cotización y las rentabilidades individuales se definen aquellas acciones que, además de cumplir con los primeros filtros y de considerar criterios de RSE, tienen un rendimiento promedio individual positivo.

Los precios históricos se tienen en cuenta considerando los siguientes postulados[64]:

- Los precios normalmente siguen una única tendencia hasta que sucede algo que hace cambiar ese escenario.
- Lo que sucedió en el pasado puede volver a ocurrir en el pasado.
- Los analistas técnicos sostienen que los precios del pasado describen trayectorias que se repetirán en el futuro.

5.3 CÁLCULO DE RENTABILIDAD Y RIESGO DE LOS ACTIVOS FINANCIEROS SELECCIONADOS

5.3.1 Rentabilidad de un título valor

El rendimiento de cualquier título es considerado una variable aleatoria para la cual el inversionista estima una distribución de probabilidad para el periodo de estudio. De acuerdo con esto, el valor promedio de la variable aleatoria es utilizado para cuantificar la rentabilidad de dicho título. Para establecer el rendimiento promedio se utilizan medidas estadísticas como media aritmética, media geométrica o media logarítmica. Para este procedimiento, la medida utilizada es la media logarítmica:

$$R_i = \frac{\sum r_t}{T} = \frac{\sum \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)}{T}$$

R_i = Rentabilidad promedio del título i

r_t = Rentabilidad del título en el período t

P_t = Precio de cierre del título al final del período t

P_{t-1} = Precio de cierre del título al inicio del período t

T = número de rentabilidades observadas

[64] MARTINEZ TORRES, Claudia Lorena; et. al. Selección de Portafolios usando Simulación y Optimización bajo Incertidumbre. En: Dyna. Marzo, 2004, vol. 71, no. 141, p. 35-57.

5.3.2 Riesgo de un título valor

Asociado con distribuciones de probabilidad, la varianza y la desviación estándar son utilizadas como medidas de dispersión para modelar el riesgo de la variable aleatoria rentabilidad.

La varianza es calculada así:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum(R_i - r_t)^2}{T - 1}$$

Y la desviación estándar:

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$$

R_i = Rentabilidad promedio del título i

r_t = Rentabilidad del título en el período t

σ_i^2= Varianza del título i

σ_i = Desviación estándar del título i

T = número de rentabilidades observadas

5.4 ESTRUCTURACIÓN DE PORTAFOLIOS QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS DEL INVERSOR.

Tomando como base el Modelo Media-Varianza de Markowitz y el método de restricciones (véase sección 3.2) se plantea un problema de programación multiobjetivo para construir la frontera eficiente, la cual se define como el conjunto de portafolios eficientes que para determinados niveles de rendimiento, no existen otros portafolios con menor riesgo e igual o mayor rendimiento; o dado varios niveles de riesgo, no existen portafolios con mayor rendimiento e igual o menor riesgo[65].

[65] MINUTTI MARTÍNEZ, Carlos. Op. cit., p. 19.

5.4.1 Rentabilidad de un portafolio

Sea el rendimiento del título valor i la variable aleatoria definida como R_i y sea un portafolio una combinación de activos financieros, la rentabilidad de éste viene dada por el promedio ponderado de los rendimientos de estos activos.

Considerando esto, el rendimiento esperado de un portafolio $E(R_p)$, es:

$$E(R_p) = x_1.R_1 + x_2.R_2 + \cdots + x_n.R_n = \sum_{i=1}^{n} x_i.R_i$$

n = número de títulos que conforman el portafolio

x_i = es el peso porcentual del título valor i, por lo tanto

$$\sum_{i=1}^{n} x_i = 1$$

5.4.2 Riesgo de un portafolio

El cálculo del riesgo de un portafolio no es tan sencillo como en el caso de la rentabilidad, dado que no sólo influye el promedio ponderado de las desviaciones de cada activo sino que también influye la covarianza entre los mismos.

En primer lugar, se define la Covarianza como una medida de la variación conjunta de las rentabilidades de dos activos, cada una con respecto a su promedio. Mientras más baja es la covarianza, menor es el riesgo.

$$\sigma_{ij} = \sum_{t=1}^{T} \frac{(r_{it} - R_i)(r_{jt} - R_j)}{T}$$

σ_{ij} = Covarianza entre las acciones i y j
r_{it} = Rentabilidad del título valor i en el periodo t
r_{jt} = Rentabilidad del título valor j en el periodo t
R_i = Rentabilidad promedio del título valor i
R_j = Rentabilidad promedio del título valor j
T = Número total de rentabilidades

Con esta definición, se establece el riesgo del portafolio de la siguiente forma:

$$\sigma^2(R_p) = \sum_{i=1}^{n} x_i^2 . \sigma_i^2 + \sum_{i \neq j} x_i . x_j . \sigma_{ij} = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} x_i . x_j \sigma_{ij}$$

$$\sigma(R_p) = \sqrt{\sigma^2(R_p)}$$

$\sigma^2(R_p)$ = Varianza del portafolio

$\sigma(R_p)$ = Desviación estándar del portafolio

σ_i^2 = Varianza del título valor i

x_i = es el peso porcentual del título valor i

x_j = es el peso porcentual del título valor j

σ_{ij} = Covarianza entre los títulos valores i *y* j

5.4.3 Modelo matemático para definir la Frontera Eficiente

Calculados la Rentabilidad y el Riesgo para los portafolios de inversión, se plantea la formulación matemática del modelo que establecerá la frontera eficiente:

$$Min\ \sigma^2(R_p) = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} x_i x_j \sigma_{ij}$$

Sujeto a:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^{n} x_i . R_i = V^*$$

$$\sum_{i=1}^{n} x_i = 1,$$

$$x_i \geq 0 \quad (i = 1, \dots, n)$$

En este procedimiento, el objetivo considerado de mayor importancia es el de minimizar el riesgo del portafolio y por lo tanto, la rentabilidad del portafolio se considerará como una restricción adicional. Siguiendo el método de las restricciones definido en el capítulo 3, y estableciendo los diferentes parámetros V^*, se obtiene en cada caso, al resolver el programa, el conjunto de proporciones x_i que minimizan el riesgo del portafolio, así como su valor correspondiente.

Considerando que en cualquier problema de optimización con restricciones lineales se consigue una región factible convexa[66], los óptimos que se obtienen resolviendo este programa son globales[67].

Para resolver este modelo matemático se pueden utilizar diversos programas de optimización como Lingo, Maple, entre otros; o el solver del Excel.

Los resultados de la frontera eficiente se muestran en una tabla como la siguiente:

Tabla 6. Peso porcentual de los títulos valores para los portafolios eficientes

Títulos Valores	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	…	Portafolio p
Título valor 1					
Título valor 2					
Título valor 3					
⋮					
Título valor n					
SUMA					

5.5 SELECCIÓN DEL PORTAFOLIO FINAL

Construida la frontera eficiente el inversor, de acuerdo a su perfil de riesgo (Riesgo Bajo, Riesgo Medio o Riesgo Alto), establece la cantidad de alternativas o portafolios que llevará a un posterior análisis teniendo en cuenta la técnica multicriterio AHP descrita en el capítulo 4 y a la luz de criterios de RSE como Gobierno Corporativo, Relaciones con Colaboradores, Medio Ambiente y Relaciones con la Comunidad.

Como adicional a la técnica AHP, se establece el grado de compromiso con la RSE de cada uno de los emisores de los títulos valores seleccionados para el portafolio. Para ello:

[66] SERRA DE LA FIGUERA. Op. Cit., p. 39.
[67] DEL POZO GARCÍA, Eva M[a], et al. Programación matemática y teoría de la cartera: Una aplicación con Maple. ASEPUMA. Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa, 2004. 22 p.

- Se verifica en cada uno de los informes, reportes o memorias de sostenibilidad, las iniciativas que han adelantado los emisores de estos títulos valores en materia de Gobierno Corporativo, Relaciones con Colaboradores, Medio Ambiente y Relaciones con la Comunidad.

- Con base en estas iniciativas, se determina una lista de chequeo con una cantidad determinada de factores que pueden soportar el compromiso de estas empresas con los criterios antes mencionados.

Tabla 7. Lista de chequeo para criterios de RSE.

CRITERIOS		Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	...	Empresa n
1.	GOBIERNO CORPORATIVO					
1.1.	Factor 1					
1.2.	Factor 2					
1.3.	Factor 3					
	⋮					
1.k.	Factor k					
PUNTAJE GOBIERNO CORPORATIVO						
2.	RELACIONES CON COLABORADORES					
2.1.	Factor 1					
2.2.	Factor 2					
2.3.	Factor 3					
	⋮					
2.l.	Factor l					
PUNTAJE RELACIONES CON COLABORADORES						
3.	MEDIO AMBIENTE					
3.1.	Factor 1					
3.2.	Factor 2					
3.3.	Factor 3					
	⋮					
3.m.	Factor m					
PUNTAJE MEDIO AMBIENTE						
4.	RELACIONES CON LA COMUNIDAD					
4.1.	Factor 1					
4.2.	Factor 2					
4.3.	Factor 3					
	⋮					
4.5.	Factor p					
PUNTAJE RELACIONES CON LA COMUNIDAD						

- Para cada criterio se establece un número máximo de factores y se procede a comprobar si existen o no iniciativas que los respalden. Si existen iniciativas se marca la lista de chequeo con un 1, en caso contrario con un 0.

- Se suma para cada empresa y para cada criterio, las celdas marcadas con 1 y con ello se establece un puntaje, como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Puntaje de cada empresa para cada criterio

Empresas	Gobierno Coporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
Empresa 1				
Empresa 2				
Empresa 3				
Empresa 4				
⋮				
Empresa n				
Puntaje Promedio				
Máximo				
% Cumplimiento				

- Se promedian los puntajes de las empresas del portafolio para cada criterio y se determina el porcentaje de cumplimiento del promedio respecto su máximo puntaje.

- Para establecer el grado de importancia de un criterio respecto a otro, se tienen en cuenta las diferencias en sus porcentajes de cumplimiento y la escala fundamental pareada definida por Saaty. Para ello, se realiza una matriz 4x4 como se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los criterios de RSE.

	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
Gobierno Corporativo	0			
Relaciones con Colaboradores		0		
Medio Ambiente			0	
Relaciones con la Comunidad				0

Si el porcentaje de cumplimiento del criterio 1 (Gobierno Corporativo) es mayor que el porcentaje de cumplimiento del criterio 2 (Relaciones con Colaboradores), se considera de mayor importancia el criterio 1; de la misma forma con los demás criterios. De acuerdo con la magnitud de la diferencia, se establece el puntaje en la escala fundamental pareada, teniendo en cuenta lo siguiente:

Tabla 10. Importancia relativa de acuerdo a diferencias entre porcentajes de cumplimiento y escala fundamental pareada de Saaty.

Intervalo	Valor
[0% -11,11%)	1
[11,11% -22,22%)	2
[22,22% -33,33%)	3
[33,33% -44,44%)	4
[44,44% -55,55%)	5
[55,55% -66,66%)	6
[66,66% -77,77%)	7
[77,77% - 88,88%)	8
[88,88% - 99,99%]	9

- Teniendo en cuenta el puntaje de cada empresa para cada criterio (tabla 8) y los pesos porcentuales de cada título valor en cada portafolio (tabla 6), se establece el puntaje promedio ponderado de cada una de las alternativas o portafolios a la luz de cada criterio, como se muestra en la tabla 11.

Tabla 11. Porcentaje de cumplimiento por criterio para cada portafolio

Portafolio	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
Portafolio 1				
Portafolio 2				
Portafolio 3				
⋮				
Portafolio p				

- Para definir el grado de importancia de un portafolio respecto a otro, se tienen en cuenta las diferencias en sus porcentajes de cumplimiento y la escala fundamental pareada (Tabla 10). Para ello, se realiza una matriz pxp para cada criterio como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para cada criterio de RSE.

	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	...	Portafolio p
Portafolio 1					
Portafolio 2					
Portafolio 3					
Portafolio 4					
⋮					
Portafolio p					

Para efectos de este trabajo, la cantidad de matrices pxp es de 4, debido a que son el número de criterios considerados.

En esta etapa se utiliza el programa Expert Choice basado en el Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés); y como resultado, se presenta al inversor las alternativas o portafolios que escogió para su decisión final en orden de prioridad bajo consideraciones de RSE.

6. CASO DE APLICACIÓN: BOLSA DE VALORES DE COLOMBIA (BVC)

A continuación se describe la aplicación del procedimiento planteado a lo largo de este trabajo para el caso de la Bolsa de Valores de Colombia, considerando particularmente títulos financieros de renta variable.

6.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, LIMITACIONES Y PREFERENCIAS DEL INVERSOR

Adicional a los objetivos relacionados con rentabilidad y riesgo, se incluye en la selección de portafolios de inversión los criterios de Responsabilidad Social Empresarial: Gobierno Corporativo, Relaciones con Colaboradores, Medio Ambiente y Relaciones con la Comunidad…Véase capítulo 2…

Se establece un perfil socialmente responsable de bajo riesgo.

6.2 SELECCIÓN DE LOS TÍTULOS VALORES EN LOS CUALES SE REALIZARÁ LA INVERSIÓN

Para la elección de los activos financieros que se tienen en cuenta para la selección de portafolios de inversión a partir de técnicas multiobjetivo y multicriterio, se hacen las siguientes consideraciones:

6.2.1 Primer Filtro

En primer lugar, se toma como referente el Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC) como el instrumento más representativo, ágil y oportuno para evaluar la evolución y tendencia del mercado accionario colombiano. Este índice mide de manera agregada la evolución de los precios de las acciones más representativas del mercado. Su objetivo principal es reflejar la variación en el tiempo del precio, de tal forma que cumpla el requisito de replicabilidad, es decir, que a partir del mismo se pueda conformar un portafolio con las acciones del índice y así tener una base fundamental para la construcción de productos derivados.[68]

[68] Índice General Bolsa de Valores de Colombia, Generalidades. [En línea]. Bogotá (Colombia): Bolsa de Valores de Colombia (BVC). [Citado 30 de Agosto de 2013]. Disponible en: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/indicesbursatiles?com.tibco.ps.pagesvc.renderParams.sub5d9e2b27_11de9ed172b_-74047f000001=codIndice%3DIGBC%26fecha%3D20131021%26tipoContenido%3Dgeneralidades%26action%3Dcontenido%26>.

Para la composición del índice General se buscan las acciones más representativas en función de su rotación y frecuencia, de esta forma el número de acciones que compone la canasta para el índice es variable y se calcula cada trimestre. Las acciones que constituyen la canasta para el índice general son las que cumplen con las siguientes condiciones:

- Acciones con una rotación en el último semestre mayor o igual al 0,5%, excluyendo las ofertas de democratización del mercado secundario, las operaciones a plazo, las operaciones de mercado primario y las operaciones de martillo.
- Cumplido el primer requisito se seleccionan las acciones cuya frecuencia de negociación en el trimestre inmediatamente anterior sea superior o igual al 40%, excluyendo ofertas de democratización del mercado secundario, martillos y operaciones a plazo y de mercado primario.[69]

En la página web de la Bolsa de Valores de Colombia se puede observar de forma detallada la metodología utilizada para el cálculo del índice y la selección de su canasta.

Para efectos de este trabajo, se tiene en cuenta la canasta establecida para el trimestre Agosto–Octubre de 2013, donde las acciones que componen el índice son las que se muestran en la tabla 13.

Tabla 13. Canasta IGBC. Agosto-Octubre de 2013

N°	Nemotécnico	Descripción	Participación
1	ECOPETROL	Ecopetrol S.A.	17,334%
2	PREC	Pacific Rubiales Energy Corp	11,672%
3	PFBCOLOM	Bancolombia S.A.	8,533%
4	PFGRUPSURA	Grupo Inversiones Suramericana	5,926%
5	GRUPOSURA	Grupo Inversiones Suramericana	5,305%
6	CLH	Cemex Latam Holding	4,760%
7	ÉXITO	Almacenes Éxito S.A.	4,243%
8	CNEC	Canacol Energy Ltd	3,447%
9	GRUPOARGOS	Grupo Argos S.A.	3,445%
10	PFAVAL	Grupo Aval Acciones y Valores S.A.	3,403%

[69] Índice General Bolsa de Valores de Colombia (IGBC), Selección de Canasta. [En línea]. Bogotá (Colombia): Bolsa de Valores de Colombia. [Citado 30 de Agosto de 2013]. Disponible en: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/indicesbursatiles?com.tibco.ps.pagesvc.renderParams.sub5d9e2b27_11de9ed172b_-74047f000001=codIndice%3DIGBC%26fecha%3D20131021%26tipoContenido%3DseleccionCanasta%26action%3Dcontenido%26>

Tabla 13 (Continuación)

N°	Nemotécnico	Descripción	Participación
11	CEMARGOS	Cementos Argos S.A.	3,278%
12	NUTRESA	Grupo Nutresa S.A.	2,783%
13	PFDAVVNDA	Banco Davivienda S.A	2,780%
14	CORFICOLCF	Corporación Financiera Colombiana S.A.	2,331%
15	EEB	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.	2,296%
16	BOGOTA	Banco de Bogotá S.A.	2,118%
17	ISA	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	2,036%
18	BCOLOMBIA	Bancolombia S.A.	1,930%
19	ISAGEN	Isagen S.A. E.S.P.	1,833%
20	PMGC	Petrominerales Ltd	1,643%
21	PFCEMARGOS	Cementos Argos S.A.	1,521%
22	PFGRUPOARG	Grupo Argos S.A.	1,447%
23	CELSIA	Celsia S.A E.S.P.	1,317%
24	PFAVH	Avianca Holdings S.A	0,761%
25	OCCIDENTE	Banco de Occidente S.A.	0,708%
26	ODINSA	Organización de Ingeniería Internacional S.A.	0,499%
27	PFHELMBANK	Helm Bank S.A.	0,439%
28	GRUPOAVAL	Grupo Aval Acciones y Valores S.A.	0,434%
29	BVC	Bolsa de Valores de Colombia S.A.	0,369%
30	TABLEMAC	Tablemac S.A.	0,281%
31	CONCONCRET	Constructora Concreto S.A.	0,209%
32	ETB	Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P.	0,173%
33	ELCONDOR	Construcciones El Cóndor S.A	0,170%
34	PFCORFICOL	Corporación Financiera Colombiana S.A.	0,164%
35	MINEROS	Mineros S.A.	0,149%
36	PFCARPAK	Carvajal Empaques S.A.	0,075%
37	FABRICATO	Fabricato S.A.	0,061%
38	ENKA	Enka de Colombia S.A.	0,047%
39	SIE	Sociedad Inversiones Energía	0,038%
40	VALOREM	Valorem S.A.	0,037%
41	PAZRIO	Acerías Paz del Rio S.A.	0,004%

Fuente: IGBC. Bolsa de Valores de Colombia

6.2.2 Segundo Filtro

Con base a la anterior información, se identifica para cada una de las empresas emisoras de estos títulos valores, su compromiso con la Responsabilidad Social Empresarial – RSE (…véase capítulo 2…). Para ello se verifica en cada una de las páginas web de las organizaciones si hacen público este compromiso por medio de informes, reportes o memorias de sostenibilidad.

Los activos financieros que se eligen para un siguiente filtro, son aquellos cuyos emisores cuentan con un informe, reporte o memoria de sostenibilidad donde hacen públicas las iniciativas llevadas a cabo durante el año 2012 para soportar su compromiso con la RSE, y específicamente con los cuatro ámbitos o criterios definidos en el capítulo 2 del presente libro.

Como resultado de este segundo filtro, los activos financieros que cumplen con esta condición son los que se muestran en la tabla 14:

Tabla 14. Acciones cuyos emisores cuentan con informe de sostenibilidad del año 2012

N°	Nemotécnico	Descripción
1	ECOPETROL	Ecopetrol S.A.
2	PREC	Pacific Rubiales Energy Corp
3	PFBCOLOM	Bancolombia S.A.
4	PFGRUPSURA	Grupo Inversiones Suramericana
5	GRUPOSURA	Grupo Inversiones Suramericana
6	CLH	Cemex Latam Holding
7	ÉXITO	Almacenes Éxito S.A.
8	CNEC	Canacol Energy Ltd
9	GRUPOARGOS	Grupo Argos S.A.
10	PFAVAL	Grupo Aval Acciones y Valores S.A.
11	CEMARGOS	Cementos Argos S.A.
12	NUTRESA	Grupo Nutresa S.A.
13	CORFICOLCF	Corporación Financiera Colombiana S.A.
14	EEB	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.
15	BOGOTA	Banco de Bogotá S.A.
16	ISA	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.
17	BCOLOMBIA	Bancolombia S.A.
18	ISAGEN	Isagen S.A. E.S.P.
19	PFCEMARGOS	Cementos Argos S.A.
20	PFGRUPOARG	Grupo Argos S.A.
21	CELSIA	Celsia S.A E.S.P.
22	ODINSA	Organización de Ingeniería Internacional S.A.
23	PFHELMBANK	Helm Bank S.A.
24	GRUPOAVAL	Grupo Aval Acciones y Valores S.A.
25	BVC	Bolsa de Valores de Colombia S.A.
26	CONCONCRET	Constructora Concreto S.A.
27	ELCONDOR	Construcciones El Cóndor S.A
28	PFCORFICOL	Corporación Financiera Colombiana S.A.
29	MINEROS	Mineros S.A.
30	PFCARPAK	Carvajal Empaques S.A.

6.2.3 Tercer Filtro

Para indagar sobre sus precios de cotización, se escogen aquellas acciones que cotizan en la bolsa desde hace 2 años o más. No obstante, se considera un mismo período de tiempo de 2 años para todas las acciones resultantes del segundo filtro, con el fin de facilitar los cálculos de rentabilidad y riesgo posteriores. Los datos tomados son los precios de cierre diarios de estas acciones desde el 10 de Octubre de 2011 hasta el 18 de Octubre del 2013.

Aplicando este filtro, los activos financieros que se obtienen para un último filtro son los que se muestran en la tabla 15.

Tabla 15. Acciones que cotizan en la bolsa desde octubre 10 de 2011 hasta octubre 18 de 2013

N°	Nemotécnico	Descripción
1	ECOPETROL	Ecopetrol S.A.
2	PREC	Pacific Rubiales Energy Corp
3	PFBCOLOM	Bancolombia S.A.
4	GRUPOSURA	Grupo Inversiones Suramericana
5	ÉXITO	Almacenes Éxito S.A.
6	CNEC	Canacol Energy Ltd
7	PFAVAL	Grupo Aval Acciones y Valores S.A.
8	CEMARGOS	Cementos Argos S.A.
9	NUTRESA	Grupo Nutresa S.A.
10	CORFICOLCF	Corporación Financiera Colombiana S.A.
11	EEB	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.
12	BOGOTA	Banco de Bogotá S.A.
13	ISA	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.
14	BCOLOMBIA	Bancolombia S.A.
15	ISAGEN	Isagen S.A. E.S.P.
16	ODINSA	Organización de Ingeniería Internacional S.A.
17	PFHELMBANK	Helm Bank S.A.
18	GRUPOAVAL	Grupo Aval Acciones y Valores S.A.
19	BVC	Bolsa de Valores de Colombia S.A.
20	CONCONCRET	Constructora Concreto S.A.
21	PFCORFICOL	Corporación Financiera Colombiana S.A.
22	MINEROS	Mineros S.A.

6.2.4 Cuarto Filtro

Considerando los precios de cierre y las rentabilidades individuales (para el cálculo de rentabilidad promedio… véase literal 5.3.1…), se definen aquellas acciones que, además de cumplir con los primeros filtros y de considerar criterios de RSE, tienen un rendimiento promedio individual positivo. Para ver en más detalle los resultados de las rentabilidades obtenidas de estos activos financieros ver Anexos A y B.

Por último, y como resultado de este proceso, los títulos valores escogidos para participar en el procedimiento de selección de portafolios de inversión a partir de técnicas multiobjetivo y multicriterio son los que se muestran en la tabla 16.

Tabla 16. Acciones que conformarán el portafolio de inversión

N°	Nemotécnico	Descripción
1	ECOPETROL	Ecopetrol S.A.
2	GRUPOSURA	Grupo Inversiones Suramericana
3	ÉXITO	Almacenes Éxito S.A.
4	CNEC	Canacol Energy Ltd
5	PFAVAL	Grupo Aval Acciones y Valores S.A.
6	NUTRESA	Grupo Nutresa S.A.
7	CORFICOLCF	Corporación Financiera Colombiana S.A.
8	EEB	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.
9	BOGOTA	Banco de Bogotá S.A.
10	ISAGEN	Isagen S.A. E.S.P.
11	ODINSA	Organización de Ingeniería Internacional S.A.
12	PFHELMBANK	Helm Bank S.A.
13	GRUPOAVAL	Grupo Aval Acciones y Valores S.A.
14	PFCORFICOL	Corporación Financiera Colombiana S.A.

6.3 ESTRUCTURACIÓN DE PORTAFOLIOS QUE CUMPLAN CON LOS REQUISITOS DEL INVERSOR.

Para la aplicación del Modelo de Markowitz y del Método de las Restricciones se hace uso del programa Ms. Excel como se muestra a continuación:

En una hoja de cálculo de Excel (denominada Anexo A) se registran los datos de precios de cierre de las 22 acciones que cuentan con reportes de sostenibilidad del año 2012 y que cotizan en la bolsa desde octubre 10 de 2011 hasta octubre 18 de 2013… véase tabla 15…

Para registrar estos datos, se utiliza una tabla como la que se muestra a continuación:

Tabla 17. Registro precios de cierre de acciones

Fecha	Acción 1	Acción 2	Acción 3	…	Acción n

En una hoja de cálculo de Excel adicional (denominada Anexo B) se calculan las rentabilidades diarias de las acciones, usando la media logarítmica. En la misma hoja se calculan las rentabilidades promedio de cada acción, su varianza y su desviación estándar, utilizando las funciones PROMEDIO(), VAR() y DESVEST() del programa.

Para registrar estos datos se utiliza una tabla como la que se muestra a continuación:

Tabla 18. Registro rentabilidad y riesgo de acciones

Fecha	Acción 1	Acción 2	Acción 3	…	Acción n
PROMEDIO	=PROMEDIO(B2:B11)				
VARIANZA	=VAR(B2:B11)				
DESVIACIÓN	=DESVEST(B2:B11)				

En una hoja de cálculo de Excel adicional (denominada Anexo C) se registran los datos de rentabilidad y riesgo de las 14 acciones seleccionadas para conformar el portafolio, y se calculan las covarianzas de las acciones utilizando la función de Excel COV(matriz1;matriz2).

Para registrar estos datos se utilizan tablas como la que se muestran a continuación:

Tabla 19. Resumen rentabilidad y riesgo de acciones del portafolio

	Acción 1	Acción 2	Acción 3	…	Acción n
PROMEDIO					
VARIANZA					

Tabla 20. Registro covarianzas entre acciones

	Acción 1	Acción 2	Acción 3	…	Acción n
Acción 1	=VARIANZA	=COV(rentabilidades acción1;rentabilidades acción 2)			
Acción 2					
Acción 3					
⋮					
Acción n					

En una hoja de cálculo de Excel adicional (denominada Anexo D) se registran los datos de rentabilidad y riesgo de las acciones y se agrega una fila adicional donde se registrará el peso porcentual de las acciones cuando se corra el modelo en el solver. El registro de estos datos se realiza en la tabla 21.

Tabla 21. Registro rentabilidad, riesgo y peso porcentual de las acciones del portafolio

Información General Acciones	Acción 1	Acción 2	Acción 3	…	Acción n
	X1	X2	X3	…	Xn
PROMEDIO					
VARIANZA					
PESO					

En la misma hoja se calculan la rentabilidad y el riesgo del portafolio, usando una tabla como se muestra a continuación:

Tabla 22. Cálculo Rentabilidad y Riesgo del portafolio

	Acción 1	Acción 2	Acción 3	…	Acción n	
Rent. Portafolio	B2=(Promedio acción 1)*(Peso Acción 1)					=SUMA(B2:F2)
Riesgo Portafolio	B3=SUMAPRODUCTO(vector peso;vector covarianza acción 1 y demás acciones)					=+RAIZ(SUMA(B4:F4))
	B4=B3*Peso acción 1					

Para calcular la rentabilidad del portafolio se obtiene el producto del promedio de cada acción por su respectivo peso (como se muestra en la fórmula B2) y en una celda adicional se suman los productos de todas las acciones que conforman el portafolio.

Para calcular el riesgo del portafolio se utiliza, en primer lugar, la función SUMAPRODUCTO(matriz1;matriz2) para cada una de las acciones y multiplicar los vectores de peso y covarianza para cada acción respecto a las demás (como se muestra en la fórmula de B3); posteriormente, se multiplica el resultado de esta celda por el peso porcentual de cada acción (como se muestra en la fórmula B4) y por último, se obtiene la raíz de la suma de estos últimos productos.

Con esta información, se utiliza el SOLVER de Excel para estructurar el programa bajo las directrices del método de las restricciones… véase capítulo 3...

Se optimiza cada uno de los objetivos en forma individual sujeto al espacio de soluciones posibles, dando como resultado la siguiente matriz de pagos:

Tabla 23. Matriz de Pagos. Caso de aplicación

	Min. Riesgo	Max. Rentabilidad
	Z_1	Z_2
Portafolio Ópt. 1 (X_1)	0,4652%	0,0375%
Portafolio Ópt. 2 (X_2)	10,6297%	0,3989%

Se determina para el objetivo Z_2 (maximizar la rentabilidad) su mayor valor y su menor valor.

Se escoge r = 30 como el número diferentes de valores de ε_k por usar en la generación de soluciones no dominadas, en este caso portafolios para conformar la frontera eficiente.

Para las iteraciones del programa, los valores ε_k de rentabilidad son los que se muestran en la tabla 24.

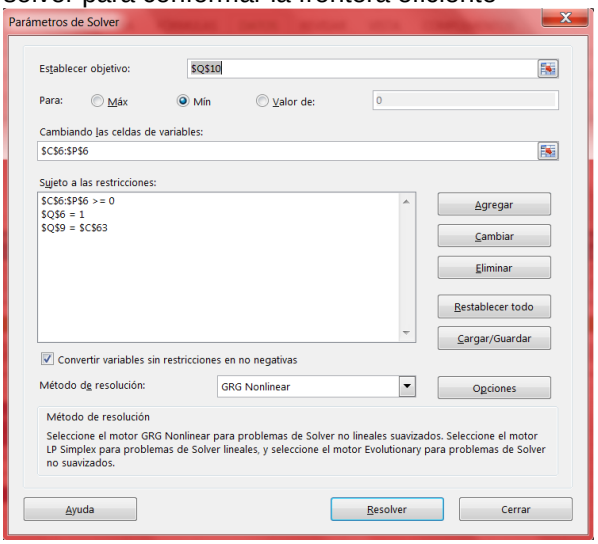
Para establecer los pesos porcentuales de las acciones para cada portafolio se utiliza el programa que se muestra en la figura 3, donde el objetivo es minimizar el riesgo sujeto a las restricciones de:

- Rentabilidad (para cada portafolio se establece un valor de rentabilidad teniendo en cuenta la fórmula planteada en la sección 3.2).
- No negatividad de las variables
- La suma de los pesos porcentuales de las acciones deben dar 1.

Tabla 24. Parámetros de rentabilidad para el programa de optimización

t	Portafolio	Rentabilidad
0	Portafolio 1	0,0375%
1	Portafolio 2	0,0500%
2	Portafolio 3	0,0625%
3	Portafolio 4	0,0749%
4	Portafolio 5	0,0874%
5	Portafolio 6	0,0999%
6	Portafolio 7	0,1123%
7	Portafolio 8	0,1248%
8	Portafolio 9	0,1372%
9	Portafolio 10	0,1497%
10	Portafolio 11	0,1622%
11	Portafolio 12	0,1746%
12	Portafolio 13	0,1871%
13	Portafolio 14	0,1995%
14	Portafolio 15	0,2120%
15	Portafolio 16	0,2245%
16	Portafolio 17	0,2369%
17	Portafolio 18	0,2494%
18	Portafolio 19	0,2618%
19	Portafolio 20	0,2743%
20	Portafolio 21	0,2868%
21	Portafolio 22	0,2992%
22	Portafolio 23	0,3117%
23	Portafolio 24	0,3242%
24	Portafolio 25	0,3366%
25	Portafolio 26	0,3491%
26	Portafolio 27	0,3615%
27	Portafolio 28	0,3740%
28	Portafolio 29	0,3865%
29	Portafolio 30	0,3989%

Figura 3. Parámetros de solver para conformar la frontera eficiente

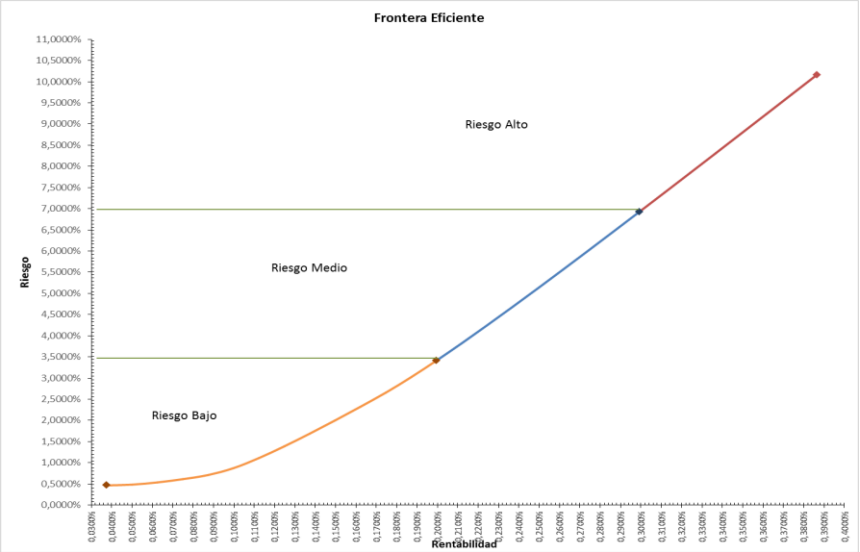


Al resolver este programa se obtienen la información de los portafolios que se muestran en la tabla 25 y la frontera eficiente que se muestra en la figura 4. Los datos se pueden observar en detalle en el Anexo D.

Tabla 25. Portafolios que se utilizarán para la selección del portafolio final

Portafolio	Rentabilidad	Riesgo	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	SUMA
Portafolio 1	0,0375%	0,4652%	1,97%	0,00%	4,58%	0,49%	5,29%	0,00%	2,80%	13,89%	16,39%	6,99%	20,34%	4,01%	17,41%	5,84%	100,00%
Portafolio 2	0,0500%	0,4845%	0,60%	0,00%	6,87%	0,00%	3,22%	0,38%	1,40%	10,54%	12,79%	6,65%	27,76%	8,08%	12,77%	8,94%	100,00%
Portafolio 3	0,0625%	0,5363%	0,32%	0,00%	8,91%	0,00%	0,86%	0,86%	0,00%	6,79%	9,20%	6,28%	34,93%	11,77%	8,11%	11,99%	100,00%
Portafolio 4	0,0749%	0,6132%	0,00%	0,00%	10,55%	0,00%	0,00%	1,36%	0,00%	2,42%	5,24%	5,46%	41,46%	15,43%	2,94%	15,14%	100,00%
Portafolio 5	0,0874%	0,7106%	0,00%	0,00%	11,33%	0,00%	0,00%	2,10%	0,00%	0,00%	0,00%	2,28%	46,73%	18,36%	0,00%	19,21%	100,00%
Portafolio 6	0,0999%	0,8731%	0,00%	0,00%	6,89%	0,00%	0,00%	4,36%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	43,65%	16,53%	0,00%	28,58%	100,00%
Portafolio 7	0,1123%	1,1109%	0,00%	0,00%	1,62%	0,00%	0,00%	6,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	39,34%	13,66%	0,00%	38,56%	100,00%
Portafolio 8	0,1248%	1,3876%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,38%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,58%	8,78%	0,00%	48,25%	100,00%
Portafolio 9	0,1372%	1,6871%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,95%	3,25%	0,00%	57,80%	100,00%
Portafolio 10	0,1497%	1,9996%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,20%	0,00%	0,00%	67,15%	100,00%
Portafolio 11	0,1622%	2,3221%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,36%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,44%	0,00%	0,00%	76,20%	100,00%
Portafolio 12	0,1746%	2,6553%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	79,16%	100,00%
Portafolio 13	0,1871%	3,0211%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	74,77%	100,00%
Portafolio 14	0,1995%	3,4134%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	29,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	70,37%	100,00%
Portafolio 15	0,2120%	3,8241%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	34,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	65,97%	100,00%
Portafolio 16	0,2245%	4,2479%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	61,57%	100,00%
Portafolio 17	0,2369%	4,6812%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	42,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	57,17%	100,00%
Portafolio 18	0,2494%	5,1216%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	47,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	52,78%	100,00%
Portafolio 19	0,2618%	5,5674%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	51,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	48,38%	100,00%
Portafolio 20	0,2743%	6,0174%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	56,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	43,98%	100,00%
Portafolio 21	0,2868%	6,4707%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	39,58%	100,00%
Portafolio 22	0,2992%	6,9268%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	64,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	35,18%	100,00%
Portafolio 23	0,3117%	7,3850%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	69,21%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,79%	100,00%
Portafolio 24	0,3242%	7,8450%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	73,61%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,39%	100,00%
Portafolio 25	0,3366%	8,3065%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	78,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	21,99%	100,00%
Portafolio 26	0,3491%	8,7693%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	82,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,59%	100,00%
Portafolio 27	0,3615%	9,2331%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	86,81%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13,19%	100,00%
Portafolio 28	0,3740%	9,6979%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	91,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,80%	100,00%
Portafolio 29	0,3865%	10,1634%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	95,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,40%	100,00%
Portafolio 30	0,3989%	10,6297%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Figura 4. Frontera Eficiente caso de aplicación



El punto de mínimo riesgo en la frontera es de 0,4651%, con una rentabilidad del 0,0375%.

El punto de máximo riesgo en la frontera es de 10,6296%, con una rentabilidad del 0,3989%.

Con los datos de riesgo, se establece hasta qué punto de la frontera se considera como de Riesgo Bajo, Riesgo Medio o Riesgo Alto. Para ello se calcula la diferencia entre los riesgos máximo y mínimo de la frontera y se establecen los intervalos en porcentaje para esta diferencia en los se considera riesgo bajo, medio y alto.

- Entre el 0% y 33,33% de la diferencia se considera como Riesgo Bajo
- Entre el 33,33% y el 66,67% de la diferencia se considera como Riesgo Medio
- Entre el 66,67% y el 100% de la diferencia se considera como Riesgo Alto

La diferencia entre los riesgos máximo y mínimo es de 10,1645%, por lo tanto:

- Se considera Riesgo Bajo los portafolios que tienen un riesgo entre el 0,4651% y el 3,3882%
- Se considera Riesgo Medio los portafolios que tienen un riesgo entre el 3,3882% y el 6,7763%

- Se considera Riesgo Alto los portafolios que tienen un riesgo entre el 6,7763% y 10,6296%

Teniendo en cuenta que se definió un perfil de riesgo bajo, se toman los portafolios que se calcularon para construir la frontera eficiente que tienen un riesgo menor de 3,3882%.

Como resultado, los portafolios que se consideran para la selección del portafolio final son 14 con la información que se muestra en la tabla 26.

Tabla 26. Portafolios que se consideran en la selección final

Acciones	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
ECOPETROL	1,97%	0,60%	0,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GRUPOSURA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ÉXITO	4,58%	6,87%	8,91%	10,55%	11,33%	6,89%	1,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PFAVAL	0,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GRUPOAVAL	5,29%	3,22%	0,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
CNEC	0,00%	0,38%	0,86%	1,36%	2,10%	4,36%	6,82%	9,38%	12,00%	14,65%	17,36%	20,84%	25,23%	29,63%
NUTRESA	2,80%	1,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
CORFICOLCF	13,89%	10,54%	6,79%	2,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PFCORFICOL	16,39%	12,79%	9,20%	5,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
EEB	6,99%	6,65%	6,28%	5,46%	2,28%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOTA	20,34%	27,76%	34,93%	41,46%	46,73%	43,65%	39,34%	33,58%	26,95%	18,20%	6,44%	0,00%	0,00%	0,00%
ISAGEN	4,01%	8,08%	11,77%	15,43%	18,36%	16,53%	13,66%	8,78%	3,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ODINSA	17,41%	12,77%	8,11%	2,94%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PFHELMBANK	5,84%	8,94%	11,99%	15,14%	19,21%	28,58%	38,56%	48,25%	57,80%	67,15%	76,20%	79,16%	74,77%	70,37%
SUMA	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

6.4 SELECCIÓN DEL PORTAFOLIO FINAL

Para establecer el grado de compromiso con la RSE de cada uno de los emisores de los títulos valores seleccionados para el portafolio, se establece una lista de chequeo con los factores que pueden soportar el compromiso de estas empresas con los criterios de Gobierno Corporativo, Relaciones con Colaboradores, Medio Ambiente y Relaciones con la Comunidad. Se puede observar esta lista de forma general en la tabla 27 y con más detalle en el Anexo F.

Tabla 27. Lista de chequeo para criterios de RSE.

	CRITERIOS	ECOPETROL S.A.	GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA	ALMACENES EXITO S.A.	GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S.A.	CANACOL ENERGY LTD	GRUPO NUTRESA S.A	CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA S.A.	EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	BANCO DE BOGOTA S.A.	ISAGEN S.A. E.S.P.	ORGANIZACION DE INGENIERIA INTERNACIONAL S.A.	HELM BANK S.A.
1.	**GOBIERNO CORPORATIVO**												
1.1.	La empresa declara su Estructura de Gobierno Corporativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión de Buen Gobierno y/o Sostenibilidad de la Empresa	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0
1.3.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión relacionada con sus colaboradores.	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
1.4.	Dentro de los comités de apoyo, si existe, hay por lo menos uno que apoye la gestión ética y de transparencia de la empresa.	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1.5.	La empresa declara cuáles son los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.6.	La empresa declara que cuenta con un Código de Gobierno Corporativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.7.	La empresa declara que cuenta con un Código de Ética y/o de Buena Conducta que apoyan el proceso ético dentro y fuera de la organización.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1.8.	La empresa declara que cuenta con Canales Éticos	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
1.9.	La empresa declara que cuenta con documentos que rechacen toda forma de corrupción y/o fraude.	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
1.10.	La empresa declara que cuenta con programas de lucha contra la corrupción	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
1.11.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, programa y/o actividad para la Gestión de Riesgos	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1
1.12.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso son prácticas de Buen Gobierno Corporativo	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
	PUNTAJE GOBIERNO CORPORATIVO	**12**	**10**	**12**	**6**	**6**	**9**	**7**	**11**	**5**	**9**	**7**	**6**
2.	**RELACIONES CON COLABORADORES**												
2.1.	Dentro del Informe se desglosa el colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato, por edad, por género y por región.	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
2.2.	La empresa declara que cuenta con políticas o procedimientos claros para la incorporación de talento humano a la organización	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2.3.	La empresa declar que cuenta con políticas o procedimientos de compensación para garantizar equidad interna.	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
2.4.	La empresa declara que cuenta con beneficios sociales extralegales para sus trabajadores que propendan por un ambiente laboral saludable	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
2.5.	La empresa declara que otorga beneficios a sus trabajadores y familiares relacionados con asuntos pensionales	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2.6.	La empresa declara que realiza mediciones del clima laboral dentro de la organización	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0
2.7.	La empresa declara que cuenta con programas de formación, desarrollo y crecimiento para su talento humano	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2.8.	La empresa declara que cuenta con convenios colectivos para fomentar buenas relaciones entre la empresa y trabajadores.	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0
2.9.	La empresa declara que garantiza a sus trabajadores el derecho a asociarse	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
2.10.	La empresa declara que cuenta con un comité que garantiza una sana convivencia entre trabajadores.	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
2.11.	La empresa cuenta con programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control en salud y seguridad ocupacional.	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
2.12.	La empresa declara su apoyo a la erradicación de trabajo infantil y trabajo forzoso	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
2.13.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas que garanticen adecuadas relaciones con sus colaboradores	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
	PUNTAJE RELACIONES CON COLABORADORES	**13**	**7**	**12**	**3**	**2**	**10**	**8**	**12**	**6**	**11**	**6**	**5**

Tabla 27 (Continuación)

CRITERIOS		ECOPETROL S.A.	GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA	ALMACENES EXITO S.A.	GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S.A.	CANACOL ENERGY LTD	GRUPO NUTRESA S.A	CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA S.A.	EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	BANCO DE BOGOTA S.A.	ISAGEN S.A. E.S.P.	ORGANIZACION DE INGENIERIA INTERNACIONAL S.A.	HELM BANK S.A.
3.	**MEDIO AMBIENTE**												
3.1.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, Política y/o Plan general para la gestión ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.2.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la Gestión Eficiente de Recursos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.3.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la mitigación de efectos relacionados con Cambio Climático	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
3.4.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la conservación de la Biodiversidad	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0
3.5.	La empresa cuenta con programas de educación y/o capacitación en temas relacionados con medio ambiente dentro y/o fuera de la organización.	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión medioambiental	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
3.7.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión ambiental	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
PUNTAJE MEDIO AMBIENTE		**7**	**5**	**6**	**3**	**4**	**7**	**7**	**7**	**3**	**7**	**5**	**5**
4.	**RELACIONES CON LA COMUNIDAD**												
4.1.	La empresa declara que cuenta con políticas y/o estrategias generales para asegurar una gestión responsable de las relaciones de la empresa con las comunidades en las cuales opera.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
4.2.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la salud.	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
4.3.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la educación.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.4	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para promover la cultura y/o el deporte.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
4.5.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar el desarrollo productivo de las comunidades donde opera.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión social en las comunidades donde opera	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4.7	La empresa declara que se apoya en una fundación u organización para promover su gestión social en las comunidades donde opera	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
4.8.	La empresa declara que cuenta con un Programa de Voluntariado que vincula a sus trabajadores y familias en su compromiso social con las comunidades donde opera.	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
4.9.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión social en las comunidades donde opera.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
PUNTAJE RELACIONES CON LA COMUNIDAD		**7**	**6**	**7**	**6**	**3**	**8**	**5**	**6**	**8**	**7**	**4**	**5**

Se establece un número máximo de 12 factores para el criterio de Gobierno Corporativo, 13 para el criterio de Relaciones con Colaboradores, 7 para el criterio de Medio Ambiente y 9 para el criterio de Relaciones con la Comunidad… Ver Anexo F…

Las iniciativas que desarrollaron las empresas para respaldar el cumplimiento con estos factores se pueden observar en el Anexo E.

Considerando esta información, como se muestra en la tabla 28 para el criterio Gobierno Corporativo del Grupo Inversiones Suramericana, se diligencia la lista de chequeo de la tabla 27 marcando con un 1 si existen iniciativas y con 0 en caso contrario; se suma para cada empresa y para cada criterio las celdas marcadas con 1; y con ello se establece un puntaje, como se muestra en la tabla 29.

Tabla 28. Asignación de puntaje a los factores de Gobierno Corporativo del Grupo Inversiones Suramericana

1.	Gobierno Corporativo		
N°	Factor	Descripción	Puntuación
1.1.	La empresa declara su Estructura de Gobierno Corporativo	Grupo de Inversiones Suramericana en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 5 comités de apoyo (Inversiones, Auditoría y Finanzas, Gobierno Corporativo, Compensación y Desarrollo y Ética)	1
1.2.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión de Buen Gobierno y/o Sostenibilidad de la Empresa	En la organización el comité de Gobierno Corporativo apoya la gestión que realiza la junta directiva en materia de buen gobierno y sostenibilidad de la empresa.	1
1.3.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión relacionada con sus colaboradores.	En la organización el Comité de Compensación y Desarrollo apoya la gestión relacionada con colaboradores de la organización.	1
1.4.	Dentro de los comités de apoyo, si existe, hay por lo menos uno que apoye la gestión ética y de transparencia de la empresa.	En el grupo el Comité de Ética apoya la gestión ética y de transparencia de la empresa.	1
1.5.	La empresa declara cuáles son los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	1
1.6.	La empresa declara que cuenta con un Código de Gobierno Corporativo	El Código de Buen Gobierno de Grupo de Inversiones Suramericana plasma la filosofía y las normas que rigen el manejo de las relaciones de la Compañía	1
1.7.	La empresa declara que cuenta con un Código de Ética y/o de Buena Conducta que apoyan el proceso ético dentro y fuera de la organización.	La empresa cuenta con un Código de Ética.	1
1.8.	La empresa declara que cuenta con Canales Éticos	El grupo cuenta con una línea ética como un medio para reportar posibles irregularidades en la observancia de los principios corporativos	1
1.9.	La empresa declara que cuenta con documentos que rechacen toda forma de corrupción y/o fraude.	NA	0
1.10.	La empresa declara que cuenta con programas de lucha contra la corrupción	NA	0
1.11.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, programa y/o actividad para la Gestión de Riesgos	La empresa cuenta con un Sistema de Gestión Integral de Riesgos	1
1.12.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso son prácticas de Buen Gobierno Corporativo	La compañía cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Forma parte del Dow Jones Sustainability World Index, con el cual se reconocen a las compañías que se destacan a nivel mundial por sus buenas prácticas en materia económica, ambiental y social. (áreas que sobresalen por su puntaje fueron los códigos de conducta, gestión de riesgos y manejo de crisis y gobierno de marca) • Incluida en el Dow Jones Sustainability Emerging Markets Index. • Reconocimiento en los Premios LIRA (Latin America 's Investor Relations Awa rds), que destacan la excelencia en las relaciones con inversionistas y la comunicación del gobierno corporativo. • Euromoney reconoce a GRUPO SURA como una de las Empresas Mejor Administradas de América Latina 2012 • Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito - Primer concurso Día Nacional de la Prevención del Lavado de Activos – Primer puesto.	1

En General, se puede observar en la tabla 29 los puntajes de cada acción para los cuatro criterios (se considera el mismo puntaje para las acciones emitidas por la misma empresa), el promedio del puntaje de las 14 acciones para cada criterio y el porcentaje de cumplimiento de este promedio respecto al máximo puntaje posible.

Tabla 29. Puntaje de las acciones del portafolio para cada criterio en el caso de aplicación

Acciones	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
ECOPETROL	12	13	7	7
GRUPOSURA	10	7	5	6
ÉXITO	12	12	6	7
PFAVAL	6	3	3	6
GRUPOAVAL	6	3	3	6
CNEC	6	2	4	3
NUTRESA	9	10	7	8
CORFICOLCF	7	8	7	5
PFCORFICOL	7	8	7	5
EEB	11	12	7	6
BOGOTA	5	5	3	8
ISAGEN	9	11	7	7
ODINSA	7	6	5	4
PFHELMBANK	6	5	5	5
Puntaje Promedio	**8,07**	**7,50**	**5,43**	**5,93**
Máximo	**12**	**13**	**7**	**9**
% Cumplimiento	**67,26%**	**57,69%**	**77,55%**	**65,87%**

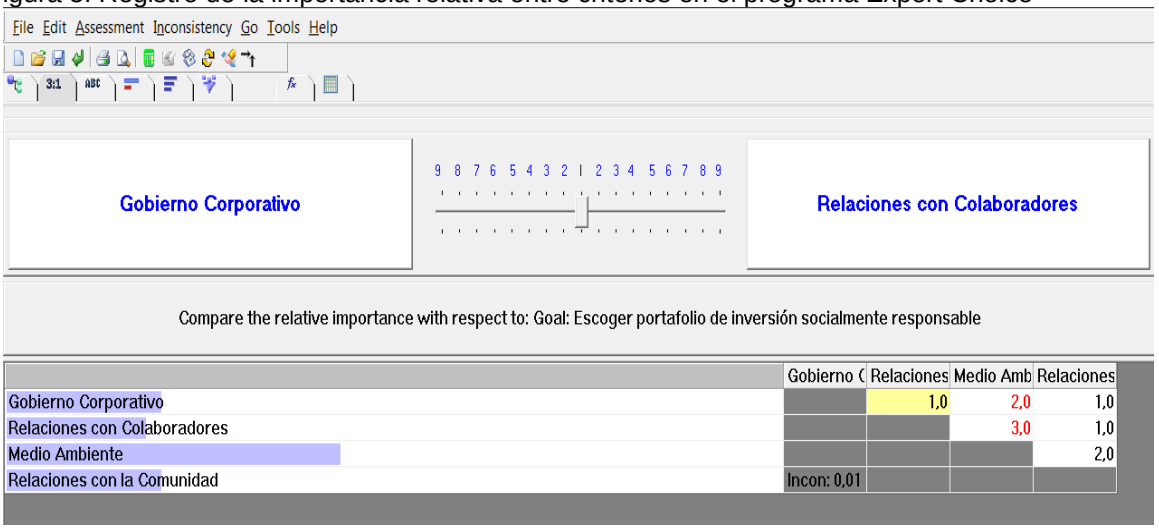
Para establecer el grado de importancia de un criterio respecto a otro, se tienen en cuenta las diferencias en sus porcentajes de cumplimiento y la escala fundamental pareada definida por Saaty… véase tabla 10... Los resultados son:

Tabla 30. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los criterios de RSE en el caso de aplicación.

	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
Gobierno Corporativo		9,57%	-10,29%	1,39%
Relaciones con Colaboradores			-19,86%	-8,18%
Medio Ambiente				11,68%
Relaciones con la Comunidad				

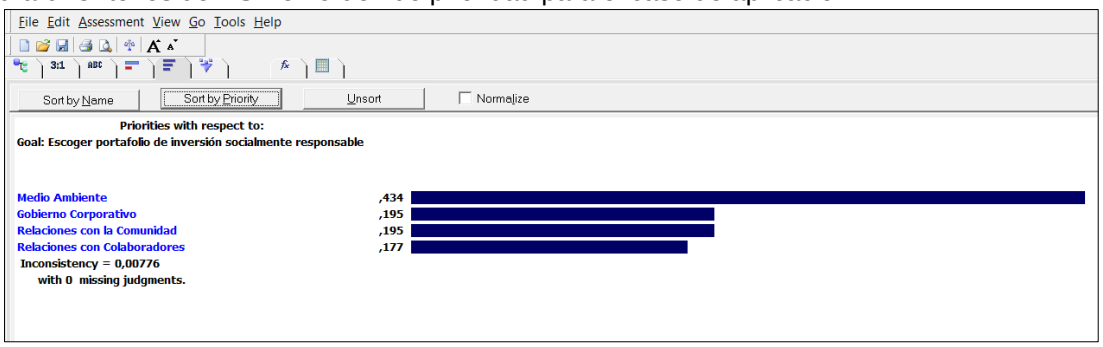
Estos datos son ingresados al programa Expert Choice con los valores de la escala fundamental pareada establecida en la tabla 10 del capítulo 5, como se muestra en la figura 5.

Figura 5. Registro de la importancia relativa entre criterios en el programa Expert Choice



Como resultado, el criterio que se considera con mayor importancia es Medio Ambiente, en segundo lugar Gobierno Corporativo, en tercer lugar Relaciones con la Comunidad y por último Relaciones con Colaboradores (Ver Figura 6).

Figura 6. Criterios de RSE en orden de prioridad para el caso de aplicación



Teniendo en cuenta el puntaje de cada empresa para cada criterio (tabla 29) y los pesos porcentuales de cada título valor en cada portafolio (tabla 26), se establece el puntaje promedio ponderado de cada una de las alternativas o portafolios a la luz de cada criterio, como se muestra en la tabla 31.

Tabla 31. Porcentaje de cumplimiento por criterio para cada portafolio en el caso de aplicación

Portafolio	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
Portafolio 1	60,17%	56,27%	77,78%	65,10%
Portafolio 2	59,57%	56,16%	74,95%	68,33%
Portafolio 3	59,27%	56,25%	72,17%	71,56%
Portafolio 4	58,84%	55,89%	69,06%	75,13%
Portafolio 5	57,31%	53,78%	65,29%	77,52%
Portafolio 6	53,94%	48,79%	64,04%	74,34%
Portafolio 7	50,95%	40,35%	62,94%	58,37%
Portafolio 8	49,40%	40,35%	63,00%	66,61%
Portafolio 9	48,57%	37,19%	62,94%	62,60%
Portafolio 10	48,48%	35,08%	64,13%	58,37%
Portafolio 11	49,46%	34,46%	67,11%	53,84%
Portafolio 12	50,00%	33,65%	68,45%	50,93%
Portafolio 13	50,00%	32,64%	67,82%	49,95%
Portafolio 14	50,00%	31,62%	67,20%	48,97%

Para definir el grado de importancia de un portafolio respecto a otro, se tienen en cuenta las diferencias en sus porcentajes de cumplimiento y la escala fundamental pareada (Tabla 10). Para ello, se realiza una matriz 14x14 para cada criterio como se muestra en las tablas 32, 33, 34 y 35.

Tabla 32. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para Gobierno Corporativo.

Gobierno Corporativo														
	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
Portafolio 1	0	0,60%	0,90%	1,33%	2,86%	6,23%	9,22%	10,77%	11,61%	11,69%	10,71%	10,17%	10,17%	10,17%
Portafolio 2		0	0,30%	0,73%	2,26%	5,63%	8,62%	10,17%	11,01%	11,09%	10,11%	9,57%	9,57%	9,57%
Portafolio 3			0	0,43%	1,96%	5,33%	8,32%	9,87%	10,70%	10,78%	9,80%	9,27%	9,27%	9,27%
Portafolio 4				0	1,53%	4,90%	7,89%	9,44%	10,27%	10,35%	9,37%	8,84%	8,84%	8,84%
Portafolio 5					0	3,37%	6,36%	7,91%	8,74%	8,83%	7,85%	7,31%	7,31%	7,31%
Portafolio 6						0	2,99%	4,54%	5,37%	5,46%	4,48%	3,94%	3,94%	3,94%
Portafolio 7							0	1,55%	2,38%	2,47%	1,49%	0,95%	0,95%	0,95%
Portafolio 8								0	0,83%	0,91%	-0,07%	-0,60%	-0,60%	-0,60%
Portafolio 9									0	0,08%	-0,90%	-1,43%	-1,43%	-1,43%
Portafolio 10										0	-0,98%	-1,52%	-1,52%	-1,52%
Portafolio 11											0	-0,54%	-0,54%	-0,54%
Portafolio 12												0	0,00%	0,00%
Portafolio 13													0	0,00%
Portafolio 14														0

Tabla 33. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para Relaciones con Colaboradores

Relaciones con Colaboradores														
	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
Portafolio 1	0	0,11%	0,02%	0,39%	2,49%	7,48%	15,92%	15,92%	19,08%	21,19%	21,82%	22,62%	23,63%	24,65%
Portafolio 2		0	-0,08%	0,28%	2,39%	7,37%	15,82%	15,82%	18,97%	21,08%	21,71%	22,51%	23,53%	24,54%
Portafolio 3			0	0,36%	2,47%	7,45%	15,90%	15,90%	19,05%	21,17%	21,79%	22,59%	23,61%	24,62%
Portafolio 4				0	2,11%	7,09%	15,54%	15,54%	18,69%	20,80%	21,43%	22,23%	23,25%	24,26%
Portafolio 5					0	4,99%	13,43%	13,43%	16,59%	18,70%	19,32%	20,13%	21,14%	22,16%
Portafolio 6						0	8,44%	8,44%	11,60%	13,71%	14,34%	15,14%	16,15%	17,17%
Portafolio 7							0	0,00%	3,16%	5,27%	5,89%	6,70%	7,71%	8,73%
Portafolio 8								0	3,16%	5,27%	5,89%	6,70%	7,71%	8,73%
Portafolio 9									0	2,11%	2,74%	3,54%	4,55%	5,57%
Portafolio 10										0	0,63%	1,43%	2,44%	3,46%
Portafolio 11											0	0,80%	1,82%	2,83%
Portafolio 12												0	1,01%	2,03%
Portafolio 13													0	1,01%
Portafolio 14														0

Tabla 34. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para Medio Ambiente

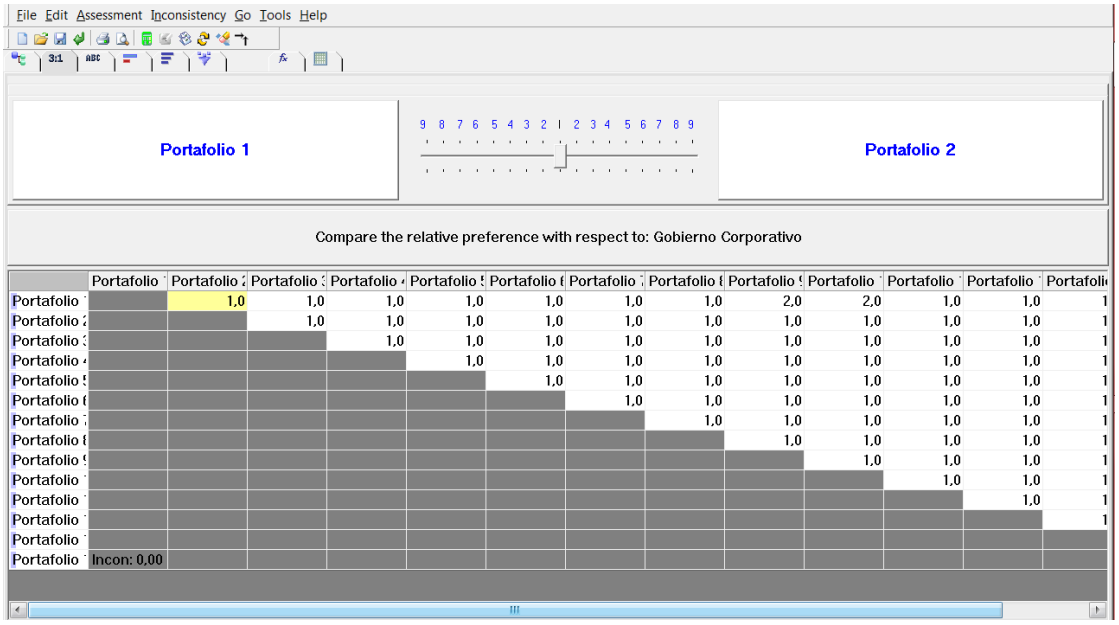
Medio Ambiente														
	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
Portafolio 1	0	2,82%	5,61%	8,72%	12,48%	13,74%	14,84%	14,77%	14,84%	13,64%	10,67%	9,33%	9,95%	10,58%
Portafolio 2		5,61%	2,79%	5,90%	9,66%	10,91%	12,01%	11,95%	12,01%	10,82%	7,85%	6,50%	7,13%	7,76%
Portafolio 3			0,00%	3,11%	6,87%	8,13%	9,23%	9,16%	9,23%	8,03%	5,06%	3,72%	4,34%	4,97%
Portafolio 4				0,00%	3,76%	5,01%	6,11%	6,05%	6,11%	4,92%	1,95%	0,60%	1,23%	1,86%
Portafolio 5					0,00%	1,25%	2,35%	2,29%	2,35%	1,16%	-1,81%	-3,16%	-2,53%	-1,90%
Portafolio 6						0,00%	1,10%	1,04%	1,10%	-0,09%	-3,07%	-4,41%	-3,78%	-3,15%
Portafolio 7							0,00%	-0,06%	0,00%	-1,19%	-4,17%	-5,51%	-4,88%	-4,25%
Portafolio 8								0,00%	0,06%	-1,13%	-4,10%	-5,45%	-4,82%	-4,19%
Portafolio 9									0,00%	-1,19%	-4,17%	-5,51%	-4,88%	-4,25%
Portafolio 10										0,00%	-2,97%	-4,32%	-3,69%	-3,06%
Portafolio 11											0,00%	-1,34%	-0,72%	-0,09%
Portafolio 12												0,00%	0,63%	1,26%
Portafolio 13													0,00%	0,63%
Portafolio 14														0,00%

Tabla 35. Diferencias entre porcentajes de cumplimiento de los portafolios para Relaciones con la Comunidad

Relaciones con la Comunidad														
	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
Portafolio 1	0	-3,22%	-6,46%	-10,03%	-12,42%	-9,24%	6,73%	-1,51%	2,50%	6,73%	11,26%	14,18%	15,15%	16,13%
Portafolio 2		-6,46%	-3,24%	-6,80%	-9,19%	-6,02%	9,96%	1,71%	5,73%	9,96%	14,48%	17,40%	18,38%	19,35%
Portafolio 3			0,00%	-3,56%	-5,95%	-2,78%	13,20%	4,95%	8,97%	13,20%	17,72%	20,64%	21,62%	22,59%
Portafolio 4				0,00%	-2,39%	0,79%	16,76%	8,51%	12,53%	16,76%	21,28%	24,20%	25,18%	26,16%
Portafolio 5					0,00%	3,18%	19,15%	10,90%	14,92%	19,15%	23,67%	26,59%	27,57%	28,55%
Portafolio 6						0,00%	15,97%	7,73%	11,75%	15,97%	20,50%	23,42%	24,39%	25,37%
Portafolio 7							0,00%	-8,25%	-4,23%	0,00%	4,52%	7,44%	8,42%	9,40%
Portafolio 8								0,00%	4,02%	8,25%	12,77%	15,69%	16,67%	17,64%
Portafolio 9									0,00%	4,23%	8,75%	11,67%	12,65%	13,62%
Portafolio 10										0,00%	4,52%	7,44%	8,42%	9,40%
Portafolio 11											0,00%	2,92%	3,90%	4,87%
Portafolio 12												0,00%	0,98%	1,95%
Portafolio 13													0,00%	0,98%
Portafolio 14														0,00%

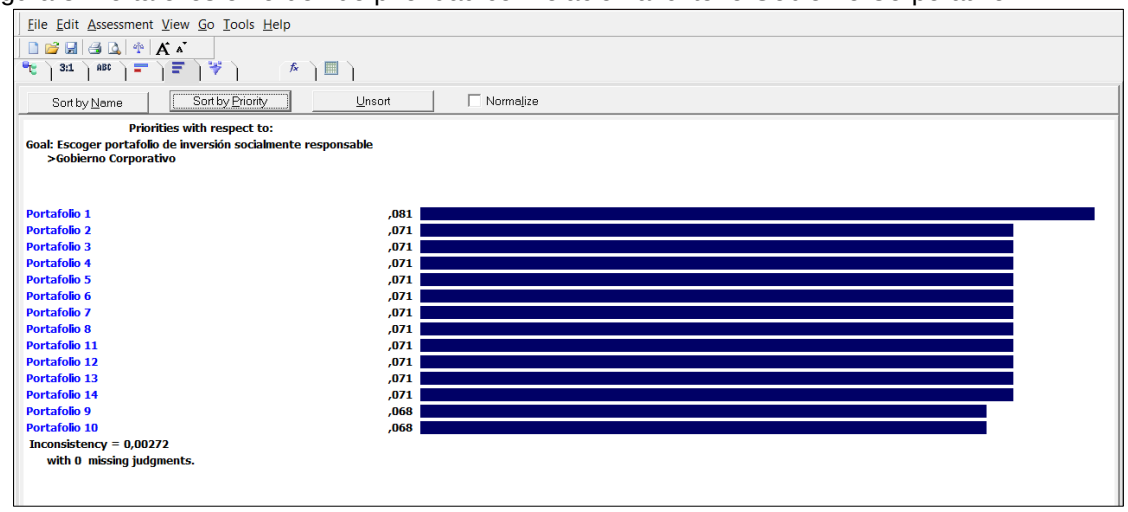
Estos datos son ingresados al programa Expert Choice con los valores de la escala fundamental pareada establecida en la tabla 10 del capítulo 5, como se muestra en la figura 7.

Figura 7. Registro de la importancia entre portafolios para cada criterio en el programa Expert Choice



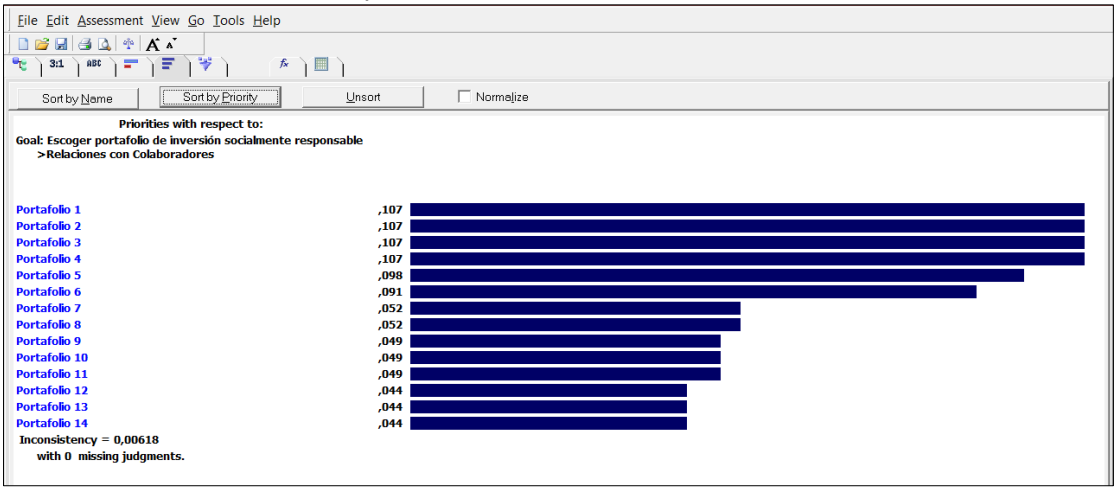
Con relación al criterio de Gobierno corporativo, en la figura 8 se puede observar en orden de prioridad los portafolios seleccionados.

Figura 8. Portafolios en orden de prioridad con relación al criterio Gobierno Corporativo



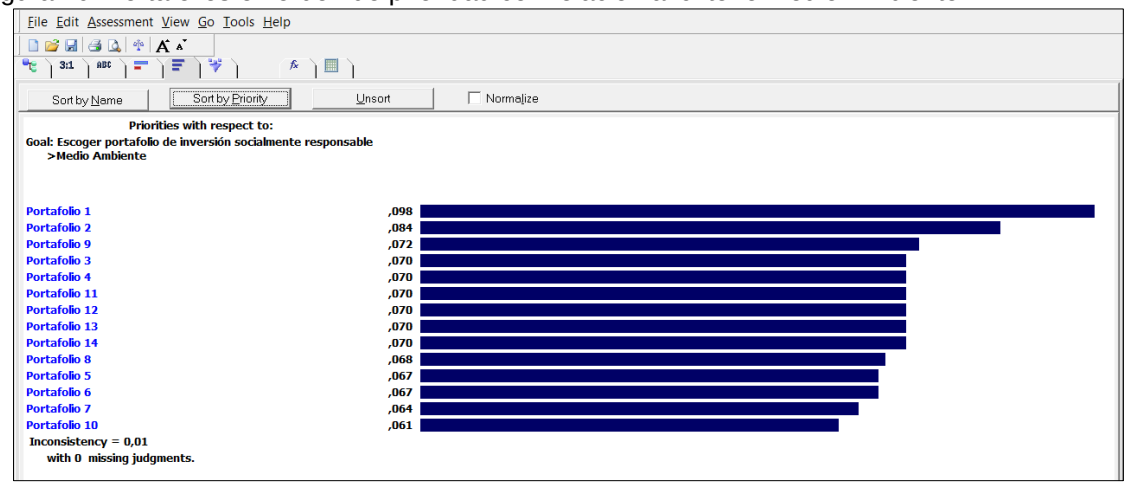
Con relación al criterio de Relaciones con Colaboradores, en la figura 9 se puede observar en orden de prioridad los portafolios seleccionados.

Figura 9. Portafolios en orden de prioridad con relación al criterio Relaciones con Colaboradores



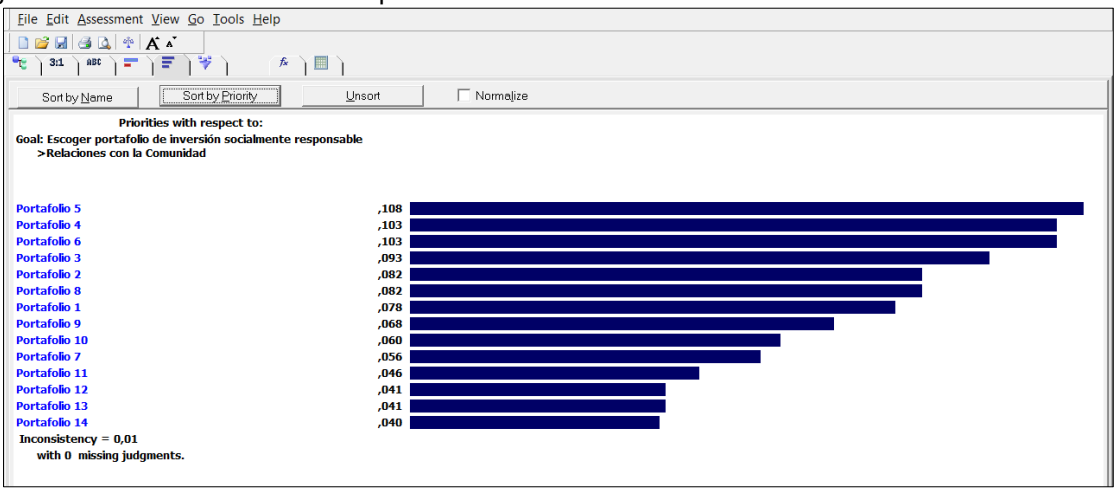
Con relación al criterio de Medio Ambiente, en la figura 10 se puede observar en orden de prioridad los portafolios seleccionados.

Figura 10. Portafolios en orden de prioridad con relación al criterio Medio Ambiente



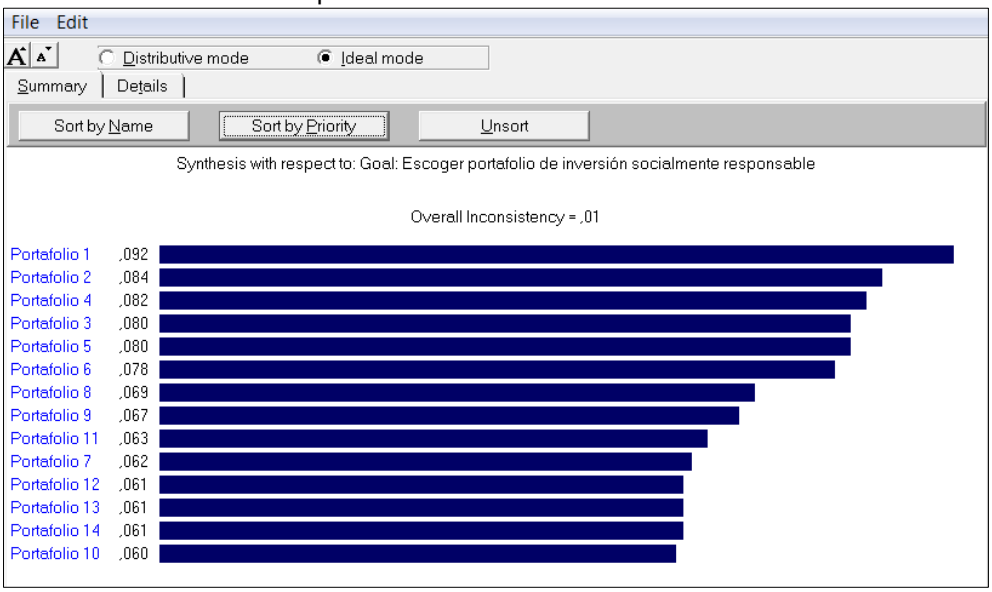
Con relación al criterio de Relaciones con la Comunidad, en la figura 11 se puede observar en orden de prioridad los portafolios seleccionados.

Figura 11. Portafolios en orden de prioridad con relación al criterio Relaciones con la Comunidad



Como producto de la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés) que lleva a cabo el programa Expert Choice, se presenta en la figura 12 los portafolios escogidos para la decisión final en orden de prioridad bajo consideraciones de RSE.

Figura 12. Portafolios en orden de prioridad a la luz de los criterios de RSE



Consecuente con el procedimiento de selección de portafolios propuesto en el presente trabajo, se establece que el portafolio 1 es el que puede cumplir con el perfil socialmente responsable de bajo riesgo definido anteriormente. En este portafolio se invertiría:

- 1,97% del capital a acciones ECOPETROL
- 4,58% del capital a acciones ÉXITO
- 0,49% del capital a acciones PFAVAL
- 5,29% del capital a acciones GRUPOAVAL
- 2,80% del capital a acciones NUTRESA
- 13,89% del capital a acciones CORFICOLCF
- 16,39% del capital a acciones PFCORFICOL
- 6,99% del capital a acciones EEB
- 20,34% del capital a acciones BOGOTA
- 4,01% del capital a acciones ISAGEN
- 17,41% del capital a acciones ODINSA
- 5,84% del capital a acciones PFHELMBANK

7. CONCLUSIONES

Como se puede observar, en la literatura financiera existen innumerables trabajos que han abordado el tema de selección de portafolios de inversión desde diversas perspectivas y bajo diferentes consideraciones, siendo las más relevantes aquellas que se relacionan directamente con los efectos económicos que puedan traer para el inversor, entre ellos rentabilidad, riesgo y liquidez. No obstante, la mayoría de estos trabajos han tenido sus orígenes en el realizado por Harry Markowitz desde la década de los 50 con el planteamiento del modelo "Media-Varianza", el cual se ha convertido en la base de la teoría moderna de portafolios, además que ha contribuido a múltiples desarrollos y derivaciones que proporcionan un marco conceptual para la búsqueda de una solución óptima, o por lo menos factible, al problema de selección de portafolios de inversión.

En general, el principal aporte del modelo de Markowitz para la selección de un portafolio óptimo, de acuerdo a los objetivos del inversor, se encuentra en su utilidad para recoger los aspectos fundamentales que deben guiar a un inversionista racional en la elección de la composición de su portafolio. Este proceso inicia con la verificación de la naturaleza de cada activo individualmente, terminando con la decisión final sobre el portafolio que se aproxime eficientemente a lo que desea el inversor.

El proceso para la selección de portafolios de inversión, así como otros procesos para la toma de decisiones, han sido considerados bajo la premisa de que en un problema decisional se pueden presentar diversas alternativas de solución, y escoger entre una de ellas requiere de la identificación del objetivo que se desea alcanzar; no obstante, hoy en día estos problemas son tan complejos y demandan una visión integral de los mismos, que para su análisis y solución se deben considerar varios objetivos. Es por ello que, en un intento por modelar el problema, se han desarrollado un sinnúmero de herramientas, métodos y técnicas científicas que buscan la optimización de estos objetivos que frecuentemente se encuentran en conflicto; introduciendo el concepto de programación multiobjetivo y Decisión Multicriterio con sus siglas en inglés MCDM (Multiple Criteria Decision Making).

Las técnicas multiobjetivo y multicriterio han tenido sus bases en el problema decisional; sin embargo, su uso está influenciado por la información que posea el decisor, sus limitaciones, sus preferencias y los objetivos que persiga. En el caso de técnicas multiobjetivo para la selección de portafolios de inversión, la formulación del problema está basada en supuestos cuantitativos o que se puedan ajustar a principios matemáticos, por ejemplo las medidas de rentabilidad y riesgo.

No obstante, estas técnicas en diversas ocasiones, no representan totalmente lo que desea el inversor dado que algunas de sus preferencias no se pueden modelar matemáticamente con facilidad, por ejemplo sus intereses en cuestiones relacionadas con RSE. Es por ello que se puede encontrar en la literatura, técnicas multicriterio que han contribuido, o por lo menos han fundamentado con elementos científicos, el proceso de toma de decisiones que dependen de distintos criterios o atributos de tipo cualitativo, cuantitativo o de una mezcla de ambos y que aportan mejoras distintivas para satisfacer, tanto como sea posible, las preferencias del inversor.

El método AHP, a través de su planteamiento, evidencia que a pesar de tener fundamentos cuantitativos, requiere por parte del decisor valoraciones subjetivas relacionadas con la importancia que le otorga a los criterios u objetivos que persigue y con la preferencia que tiene por una alternativa de decisión respecto a otra, a la luz de cada uno de estos criterios. Los resultados obtenidos con esta técnica, representados en un ordenamiento de alternativas, están basados en prioridades, emisión de juicios subjetivos y análisis comparativo de los elementos del modelo jerárquico. En este trabajo, esta técnica constituye un insumo importante para el procedimiento propuesto dado que los criterios de RSE seleccionados para escoger el portafolio final, son difíciles de formular matemáticamente y requieren de apreciaciones con alto grado de subjetividad, características que el método considera.

La Responsabilidad Social Empresarial es un tema que cada día cobra mayor importancia, no sólo en el ámbito empresarial sino en cuestiones financieras, especialmente en aquellas relacionadas con decisiones de inversión. Con el paso del tiempo, ha ido creciendo la convicción de que las prácticas socialmente responsables de las empresas contribuyen a la construcción de un mercado global más estable, equitativo e incluyente que fomentan sociedades más prósperas. Además, se considera que estas prácticas pueden reflejar un aumento de la rentabilidad financiera a largo plazo y un menor riesgo.

El procedimiento planteado en este trabajo para la selección de portafolios de inversión con responsabilidad social empresarial a partir de técnicas multiobjetivo y multicriterio, constituye una herramienta para apoyar a los inversores socialmente responsables en la búsqueda de una cartera que pueda cumplir con sus expectativas, tanto económicas (rentabilidad y riesgo), como aquellas relacionadas con particularidades ambientales, sociales y/o éticas de las empresas emisoras de títulos valores (Gobierno Corporativo, Relaciones Laborales, Medioambiente y Relaciones con la Comunidad).

Con relación a la aplicación del procedimiento para el caso de la Bolsa de Valores de Colombia se puede destacar que:

Empresas como Ecopetrol, Pacific Rubiales, Bancolombia, Grupo de Inversiones Suramericana, Cemargos, Almacenes Éxito, Inversiones Argos y Nutresa, con amplia participación en el IGBC en el año 2012 y lo que se lleva del año 2013 (considerando la canasta histórica del IGBC[70]), cuentan con informes de sostenibilidad que soportan su compromiso con temas de Responsabilidad Social Empresarial, incluso hacen parte de la iniciativa del Pacto Global y apoyan públicamente los 10 principios promulgados por éste…véase capítulo 2… Además empresas como Ecopetrol, Grupo de Inversiones Suramericana, Almacenes Éxito y Nutresa, según datos históricos de los últimos 2 años (Anexo B), cuentan con una rentabilidad promedio positiva; lo que podría dar luces sobre la relación entre prácticas socialmente responsables y el comportamiento económico positivo y sostenible a largo plazo de las organizaciones. No obstante, para afirmar esta proposición se necesita un análisis económico, social, ambiental y ético más detallado de las empresas.

El tercer filtro, relacionado con la definición de un período de tiempo para el cual se obtiene información histórica sobre los precios de cotización diaria de los títulos valores y con la consideración de que aquellos títulos que no tengan datos para este período de tiempo completo no se tendrán en cuenta pues dificultan los posteriores cálculos de rentabilidad y riesgo; puede omitir acciones que, aunque su cotización en la bolsa sea reciente, podrían estar atravesando una tendencia al alza y por lo tanto, se estaría excluyendo del portafolio alternativas interesantes de inversión.

Adicionalmente, el tiempo tomado para el análisis de precios influye en el resultado de rentabilidades debido a la estacionalidad de las tendencias, las cuales pueden permanecer en el corto, mediano o largo plazo. Los posibles escenarios pueden ser:

- Si el tiempo considerado para el análisis abarca tendencias al alza y a la baja, los datos de la tendencia al alza se pueden ver afectados por los de la tendencia a la baja y se podría descartar del portafolio alternativas de inversión.
- Si el período de análisis de precios abarca una tendencia a la baja y posterior a este período viene un cambio de tendencia; se pueden estar excluyendo alternativas atractivas de inversión.

[70] Índice General Bolsa de Valores de Colombia (IGBC), Canasta Histórica. [En línea]. Bogotá (Colombia): Bolsa de Valores de Colombia. [Citado 30 de Septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/indicesbursatiles?com.tibco.ps.pagesvc.renderParams.sub5d9e2b27_11de9ed172b_-74047f000001=action%3Ddetallar%26org.springframework.web.portlet.mvc.ImplicitModel%3Dtrue%26>

- Si el período de análisis de precios abarca una tendencia al alza y posterior a este período viene un cambio de tendencia; se pueden estar incluyendo alternativas no atractivas de inversión.

El cálculo del grado de compromiso con la RSE de cada uno de los emisores de los títulos valores seleccionados para el portafolio, planteado como adicional a la técnica AHP, contempla apreciaciones subjetivas, dado que la definición de factores para establecer el puntaje de los criterios considerados en la selección de alternativas, depende netamente de las preferencias del inversor.

Como producto de la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés) que lleva a cabo el programa Expert Choice, el portafolio que mejor cumple con los criterios establecidos en este trabajo para RSE es el portafolio 1, el cual también es el de mínimo riesgo; lo cual podría indicar que hay relación directa, en la selección de portafolios, entre el cumplimiento de objetivos sociales, medioambientales y éticos, y la optimización de objetivos económicos (en este caso con la minimización del riesgo). Esta apreciación se hace, teniendo en cuenta que el perfil definido antes de la aplicación del procedimiento fue socialmente responsable y de bajo riesgo.

8. RECOMENDACIONES

Dada la importancia que ha ido cobrando el tema de responsabilidad social empresarial en algunas decisiones de inversión, se recomienda, para el caso de inversiones socialmente responsables, indagar sobre la posibilidad de definir perfiles de inversión considerando criterios de RSE además de características como riesgo y rentabilidad. Tradicionalmente, los perfiles del inversor son definidos por su actitud ante el riesgo, sin embargo, podrían existir inversores que adicional a su actitud ante el riesgo prefieren acciones de empresas que, por ejemplo, se preocupen por el medio ambiente, por su compromiso ético o que lleve a cabo iniciativas en pro de sus relaciones con colaboradores o con las comunidades donde opera.

Para establecer si hay una incidencia directa de las prácticas socialmente responsables en el comportamiento económico positivo y sostenible a largo plazo de las organizaciones, se recomienda realizar un análisis a profundidad a nivel económico, social, medioambiental y/o ético en las empresas que puedan soportar la proposición de que prácticas socialmente responsables pueden reflejar un aumento de la rentabilidad financiera a largo plazo y un menor riesgo.

Con el fin seleccionar los títulos valores para conformar portafolios de inversión socialmente responsables se recomienda, en primer lugar y como se planteó en el procedimiento, definir claramente los objetivos que se desean alcanzar, tanto económicos como aquellos relacionados con RSE; definidos éstos, acudir a otros recursos o análisis técnicos que puedan dar luces sobre las tendencias en los precios de cotización de las acciones que respalden el cumplimiento de los objetivos que se desean conseguir, por lo menos aquellos relacionados con rentabilidad y riesgo.

Para validar lo propuesto en este trabajo respecto a la relación entre las prácticas de RSE y la minimización del riesgo, se recomienda la aplicación del procedimiento en otro mercado de valores, considerando un índice bursátil diferente o con otros perfiles de inversión; incluso teniendo en cuenta diferentes criterios de RSE.

Para la aplicación del método de AHP, se podría indagar sobre otra forma de modelar los criterios de RSE o simplemente aplicar el método de acuerdo a las preferencias circunstanciales del decisor.

BIBLIOGRAFÍA

ANTOMIL IBIAS, José.; CAÑAL FERNÁNDEZ, Verónica y RODRIGUEZ URÍA, María Victoria. La Selección de Carteras Socialmente Responsables: Revisión Crítica de la Literatura. En: Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA, ISSN 1575-605X, no. 9, 2008, p. 147-172.

ÁLVAREZ GONZALEZ, Kissy Josefina. Estudio del Método de Suma Ponderada en Problemas Clásicos de Optimización Multiobjetivo. Trabajo de Grado Licenciada en Ciencias Matemáticas. Área de Conocimiento: Optimización. Barquisimeto, Venezuela: Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Decanato de Ciencias y Tecnología. Licenciatura en Ciencias Matemáticas, 2012. 43 p.

ARENAS PARRA, M. Mar, et al. Selección de Carteras de Fondos de Inversión Socialmente Responsables mediante Programación por Metas con Tecnología Difusa. En: Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA, no. 10, 2009, p. 29-57.

ARGANDOÑA, Antonio. Otra Definición de Responsabilidad Social. Cátedra "La Caixa" de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo, [on line]. Barcelona (España): IESE Business School, Universidad de Navarra. [Citado 5 de septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.iese.edu/en/files/catedra%20abril_tcm4-79450.pdf>.

AZNAR BELLVER, Jerónimo y GUIJARRO MARTÍNEZ, Francisco. Nuevos Métodos de Valoración: Modelos Multicriterio. 2 ed. Valencia: Editorial Universitat Politécnica, 2012. 280 p. ISBN: 978-84-8363-982-5.

BANCO DE BOGOTÁ. Informe de Responsabilidad Social [en línea]. Bogotá (Colombia). 2012. 15 p. Disponible en: <https://www.bancodebogota.com/portal/page?_pageid=1773,166174698&_dad=portal&_schema=PORTAL>.

BETANCUR RÍOS, María Eugenia; CALLE LÓPEZ, Ana María y HERRERA MUÑOZ, Víctor Manuel. Modelo de Evaluación de Portafolios de Inversión bajo Ambientes de Incertidumbre. Tesis Maestría. Medellín: Universidad EAFIT, Junio de 2005. 129 p.

BERUM, Sergio y LLAMAZARES REDONDO, Francisco. La Utilidad de los Métodos de Decisión Multicriterio (como el AHP) en un Entorno de Competitividad Creciente. En: Cuadernos de Administración. Julio – Diciembre de 2007, vol. 10 no. 34, p. 65 – 87.

BUENAVENTURA VERA, Guillermo y CUEVAS ULLOA, Andrés Felipe. Una Propuesta Metodológica para la Optimización de Portafolios de Inversión y su Aplicación al Caso Colombiano. Estudios Gerenciales [En línea]. Abril-Junio de 2005, No. 95. Disponible en: <http://icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/160/158>.

BRUNO, Gérard y HURTADO, Toskano. El Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como Herramienta para la Toma de Decisiones en la Selección de Proveedores. Capítulo III. Proceso de Análisis Jerárquico (AHP). Tesis Digitales UNMSM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos) [en línea]. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/toskano_hg/cap3.pdf>.

CALVO, Clara; CADENAS, José M.; et al. Algoritmos para abordar Modelos de Inversión afectados de Incertidumbre. En: XV Congreso Español Sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy. (3-5, febrero, 2010: Huelva). Memorias, p. 631-636.

CANACOL ENERGY LTD. Informe de Responsabilidad Social Corporativa [en línea]. 2012. 15 p. Disponible en: <http://www.canacolenergy.co/upload/media_element/45/01/responsabilidad-social-corporativa.pdf>.

CASTILLO MEDINA, Carlos Arturo. Aplicación de la Programación Multiobjetivo en la Optimización del Tráfico Generado por un IDS/IPS. En: Revista de Tecnología – Journal of Technology. Enero a Junio, 2012, vol. 11, no. 1, p. 41-55.

CORFICOLOMBIANA. Informe de Responsabilidad Social [en línea]. 2012. 43 p. Disponible en: http://www.corficolombiana.com/adminWeb/Repositorio/archivos/archivo2106.pdf.

CRUZ RAMBAUD, Salvador, et al. Theory of portfolios: New considerations on classic models and the Capital Market Line. En: European Journal of Operational Research. 2005, vol. 163, p. 276-283.

CRUZ T., Eduardo Arturo; RESTREPO, Jorge Hernán y MEDINA, Pedro Daniel. Selección de Portafolios de Acciones a partir de la línea de Mercado de Capitales con Activos Financieros Colombianos. En: Scientia Et Technica, Agosto de 2007, vol. 13, no. 35, p. 299-304.

DEL POZO GARCÍA, Eva Mª, et al. Programación matemática y teoría de la cartera: Una aplicación con Maple. ASEPUMA. Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa, 2004. 22 p.

ECOPETROL. Reporte Integrado de Gestión Sostenible 2012 [en línea]. Bogotá D.C. (Colombia). 2012. 530 p. Disponible en: <http://www.ecopetrol.com.co/documentos/Reporte_Integrado_de_Gestion_Sostenible_2012%20(V1).pdf>.

EMPRESA DE ENERGÍA DE BOGOTÁ. Informe de Gestión Sostenible [en línea]. Bogotá (Colombia). 2012. 206 p. Disponible en: <http://www.eeb.com.co/responsabilidad-global/gestion-sostenible/informes-de-gestion-sostenible>.

ESCOBAR VELÁSQUEZ, John Willmer y JARAMILLO, Andrea Carolina. Diseño de una Metodología para la Toma de Decisiones de Inversión en Portafolio de Acciones utilizando la Técnica Multicriterio AHP: Caso Mercado Bursátil Colombiano. En: Global Conference on Business and Finance Proceedings (22-25, Mayo: San José, Costa Rica). Memorias: vol. 7, no. 2, 2012, p. 714.

FERNÁNDEZ ROMERO, Jaime. Modelos de optimización de portafolios: un estudio comparativo basado en simulaciones computacionales. Trabajo de Grado Ingeniero Matemático. Quito: Escuela Politécnica Nacional. Escuela de Ciencias, 2008. 121 p.

FRANCO CUARTAS, Fernando de Jesús. El Modelo de Markowitz en el Contexto Colombiano. [En línea]. Gaceta Financiera, 2004. Disponible en: <http://www.gacetafinanciera.com/PortCol.pdf>.

FONTALVO HERRERA, Tomás; MORELOS GÓMEZ, José y VERGARA SCHMALBACH, Juan Carlos. Aplicación del Método de Decisión Multicriterio UTASTAR para la Selección de Portafolios de Inversión. En: Global Conference on Business and Finance Proceedings (22-25, Mayo: San José, Costa Rica). Memorias: vol. 7, no. 2, 2012, p. 961-966.

GRUPO AVAL. Informe de Generación de Valor Social [en línea]. Bogotá (Colombia). 2012. 19 p. Disponible en: <https://www.grupoaval.com/pls/portal/docs/PAGE/GAVAL/CONTENIDOS/NO_ADMIN/POP_UPS/RESPONSABILIDAD-SOCIAL-2013.PDF>

GRUPO ÉXITO. Memoria de Sostenibilidad [en línea]. Envigado (Colombia). 2012. 130p. Disponible en: <http://www.grupoexito.com.co/images/Sostenibilidad/pdf/Informe%20Exito%20Interactivo_Espanol_agosto.pdf>

GRUPO HELM. Informe de Gestión y Sostenibilidad [en línea]. Bogotá (Colombia). 2012. 80 p. Disponible en: <https://www.grupohelm.com/grupo/grupo/grupo-helm/>.

GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA. Reporte Anual [en línea]. Medellín (Colombia). 2012. 304 p. Disponible en: <http://www.gruposuramericana.com/Informes%20Anuales/Informe_Anual_2012.pdf>

GRUPO NUTRESA. Reporte de Sostenibilidad [en línea]. Medellín (Colombia). 2012. 219 p. Disponible en: <http://publ.com/HufUH5y>.

GRUPO ODINSA. Informe de Gestión [en línea]. Bogotá (Colombia). 2012. 196 p. Disponible en: http://www.odinsa.com/Documentos/Informe_de_Gestion_2012.pdf.

Índice General Bolsa de Valores de Colombia (IGBC), Canasta Histórica. [En línea]. Bogotá (Colombia): Bolsa de Valores de Colombia. [Citado 30 de Septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/indicesbursatiles?com.tibco.ps.pagesvc.renderParams.sub5d9e2b27_11de9ed172b_-74047f000001=action%3Ddetallar%26org.springframework.web.portlet.mvc.ImplicitModel%3Dtrue%26>

Índice General Bolsa de Valores de Colombia, Generalidades. [En línea]. Bogotá (Colombia): Bolsa de Valores de Colombia (BVC). [Citado 30 de Agosto de 2013]. Disponible en: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/indicesbursatiles?com.tibco.ps.pagesvc.renderParams.sub5d9e2b27_11de9ed172b_-74047f000001=codIndice%3DIGBC%26fecha%3D20131021%26tipoContenido%3Dgeneralidades%26action%3Dcontenido%26>.

Índice General Bolsa de Valores de Colombia (IGBC), Selección de Canasta. [En línea]. Bogotá (Colombia): Bolsa de Valores de Colombia. [Citado 30 de Agosto de 2013]. Disponible en: <http://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/indicesbursatiles?com.tibco.ps.pagesvc.renderParams.sub5d9e2b27_11de9ed172b_-74047f000001=codIndice%3DIGBC%26fecha%3D20131021%26tipoContenido%3DseleccionCanasta%26action%3Dcontenido%26>

ISAGEN. Informe Integrado de Gestión [en línea]. Medellín (Colombia). 2012. 296 p. Disponible en: <http://www.isagen.com.co/informe-de-gestion/2012/index.html>

JOHNSON, Christian Andrew. Métodos de Evaluación del Riesgo para Portafolios de Inversión. BANCO CENTRAL DE CHILE, Documentos de Trabajo, [En línea]. Marzo, 2000. No. 67. Disponible en: <http://www.bcentral.cl/eng/studies/workin-papers/pdf/dtbc67.pdf>.

KRAMER, Mark R. y PORTER, Michael E. CREAR VALOR COMPARTIDO: Cómo reinventar el capitalismo y desatar una ola de innovación y crecimiento. En: Harvard Business Review. Enero – Febrero, 2011.

LÓPEZ AGUDELO, Jaime Alonso. Recopilación de Notas. Medellín (Colombia).

MANSINI, Renata, et al. LP solvable models for portfolio optimization: a classification and computational comparison. En: IMA Journal of Management Mathematics. 2003, vol. 14, p. 187-220.

MARASOVIC, Branka. Comparison of Optimal Portfolios selected by Multicriterial Model using Absolute and Relative Criteria Values. University of Split, Faculty of Economics, Croatia. En: Revista Investigación Operacional, 2009, vol. 30, no. 1, p. 20-31.

MARTINEZ TORRES, Claudia Lorena, et al. Selección de Portafolios usando Simulación y Optimización bajo Incertidumbre. En: Dyna. Marzo, 2004, vol. 71, no. 141, p.35-57.

MASCAREÑAS, Juan. Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas, [En Línea]. Gestión de Carteras I: Selección de Carteras. Madrid (España): Universidad Complutense de Madrid. Versión Original: Enero de 1986, Última versión: Diciembre de 2012. ISSN: 1988-1878. Disponible en: <http://pendientedemigración.ucm.es/info/jmas/mon/05.pdf>.

MENDIZABAL ZUBELDIA, Alaitz; MIERA ZABALZA, Luis Ma. y ZUBIA ZUBIAURRE, Marian. EL Modelo de Markowitz en la Gestión de Carteras. Cuadernos de Gestión. 2002, Vol. 2, No. 1. Disponible en: <http://addi.ehu.es/bitstream/10810/7000/1/CdG_212.pdf>.

MINISTERIO DANÉS DE ASUNTOS EXTERIORES y OFICINA NÓRDICA DEL PNUD. Implementando el Pacto Mundial: Un folleto para inspirarse, [folleto]. Dinamarca, Junio de 2005. 40 p. ISBN: 87-7667-226-3

MINUTTI MARTINEZ, Carlos. Métodos de Optimización en la Construcción de Portafolios. Tesis Licenciatura. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Estadística, Matemática y Cómputo. Noviembre, 2010. 100 p.

NAVA AGUILAR, Adriana. Optimización Heurística de Carteras de Inversión. Trabajo de grado Ingeniero en Ciencias de la Computación. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 69 p.

OCHOA GARCÍA, Sandra Ibeth. El Modelo de Markowitz en la Teoría de Portafolios de Inversión. Tesis de Maestría. México, D.F.: Instituto Politécnico Nacional. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas. Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, 2008. 130 p.

OFICINA DEL PACTO GLOBAL EN ARGENTINA. Guía del Pacto Global: una forma práctica para implementar los nueve principios en la gestión empresarial. 1 ed. Buenos Aires: Sistema de Naciones Unidas en Argentina, 2004. 120 p. ISBN: 987-21716-0-2.

PLÀ SANTAMARÍA, David. Modelos Multicriterio para la Selección de Portafolios en la Bolsa de Madrid. Tesis Doctoral. Valencia (España): Universitat Politècnica de València. Escuela Politécnica Superior de Alcoy, 2000. 193 p.

PUERTA, Andrés y LANIADO, Henry. Diseño de estrategias óptimas para la selección de portafolios, un análisis de la ponderación inversa al riesgo (PIR). En: Lecturas de Economía. Julio-Diciembre, 2010. No. 73, p. 243-273.

RAMÍREZ GUARDIA, Alejandro. Toma de Decisión de los Acuíferos de la Cuarta Región de Chile, mediante la aplicación de la Técnica AHP de Análisis Multicriterio de Decisiones. Tesis Doctoral. Valencia: Universitat Politécnica de Valencia, Departamento de Proyectos de Ingeniería, 2013. 358 p.

Responsabilidad Social [en línea]. Medellín (Colombia): Universidad de Medellín. [Citado 5 de Septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.udem.edu.co/index.php/vida-udem/responsabilidad-social>.

SERRA DE LA FIGUERA, Daniel. Programación Multiobjetivo. En: Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000, 2003. 135 p.

SMITH QUINTERO, Ricardo, et al. Desarrollo de Técnicas para el Manejo de Incertidumbre e Imprecisión en Problemas de Decisión con Múltiples Objetivos. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Dirección de Investigaciones Sede Medellín, Mayo de 2005. 318 p.

SMITH QUINTERO, Ricardo, et al. Método de las Restricciones. En: Decisiones con Múltiples Objetivos e Incertidumbre. 2 ed. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, 2000. P. 111-130.

VILLALBA VILÁ, Daniel. Un Modelo de Selección de Cartera con Escenarios y Función de Riesgo Asimétrica. En: REVISTA ESPAÑOLA DE FINANCIACIÓN Y CONTABILIDAD. Julio-Septiembre, 1998. Vol. 27, N° 96, p. 613-637.

ZAVALA DÍAZ, José Crispin; CRUZ CHAVEZ, Marco Antonio; et al. Modelo Matemático Multiobjetivo para la Selección de una Cartera de Inversión en la Bolsa Mexicana de Valores. En: Congreso Internacional de Cómputo en Optimización y Software- CICOS (17-20, Noviembre, 2009: UAEM México D.F.). Memorias, p. 396-408. ISBN: 978-607-00-1970-8.

¿Qué es el Pacto Global? [en línea]. Bogotá (Colombia): Corporación Red Local del Pacto Global en Colombia. [Citado 5 de Septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.pactoglobal-colombia.org/quees.html>.

ANEXOS

Anexo A. Precios de cierre acciones de la canasta del IGBC. (Desde Octubre 10 de 2011 hasta Octubre 18 de 2013).

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
10/10/2011	3.925,00	42.160,00	27.700,00	27.680,00	34.000,00	23.140,00	1.230,00	1.210,00	10.980,00	1.225,00	22.920,00	34.600,00	33.400,00	1.365,00	48.320,00	11.980,00	2.220,00	8.790,00	300,00	36,50	1.500,00	5.800,00
11/10/2011	3.900,00	42.040,00	27.860,00	27.680,00	33.700,00	23.000,00	1.235,00	1.220,00	10.760,00	1.230,00	22.920,00	34.980,00	33.600,00	1.345,00	49.980,00	11.760,00	2.205,00	8.750,00	296,00	36,30	1.500,00	5.800,00
12/10/2011	3.905,00	44.280,00	28.020,00	27.440,00	33.880,00	22.960,00	1.235,00	1.225,00	10.900,00	1.355,00	22.920,00	35.000,00	34.000,00	1.340,00	49.200,00	11.800,00	2.220,00	8.750,00	303,00	36,30	1.510,00	5.800,00
13/10/2011	3.900,00	44.400,00	28.100,00	27.900,00	33.680,00	22.940,00	1.245,00	1.230,00	10.920,00	1.360,00	22.960,00	35.100,00	34.200,00	1.350,00	50.000,00	11.800,00	2.215,00	8.750,00	300,00	37,00	1.500,00	5.800,00
14/10/2011	3.940,00	44.700,00	28.140,00	27.600,00	33.700,00	22.860,00	1.250,00	1.245,00	10.940,00	1.370,00	22.980,00	35.020,00	34.500,00	1.360,00	49.500,00	11.860,00	2.240,00	8.710,00	298,00	37,00	1.480,00	5.700,00
18/10/2011	3.970,00	45.480,00	28.580,00	28.200,00	33.400,00	22.800,00	1.240,00	1.240,00	11.000,00	1.365,00	22.980,00	35.140,00	34.200,00	1.345,00	50.000,00	11.920,00	2.210,00	8.710,00	298,00	36,00	1.480,00	5.700,00
19/10/2011	3.940,00	45.000,00	28.600,00	28.280,00	33.280,00	22.840,00	1.235,00	1.225,00	11.000,00	1.355,00	22.740,00	34.980,00	34.200,00	1.345,00	50.000,00	11.600,00	2.205,00	8.710,00	300,00	35,00	1.490,00	5.780,00
20/10/2011	3.960,00	44.920,00	28.200,00	27.760,00	33.200,00	23.060,00	1.235,00	1.230,00	11.100,00	1.335,00	22.880,00	35.000,00	34.000,00	1.345,00	49.500,00	11.780,00	2.210,00	8.700,00	300,00	35,20	1.490,00	5.700,00
21/10/2011	3.995,00	46.260,00	28.500,00	28.040,00	33.200,00	23.620,00	1.235,00	1.225,00	11.000,00	1.345,00	22.700,00	35.180,00	34.000,00	1.340,00	49.500,00	11.700,00	2.210,00	8.700,00	303,00	35,40	1.490,00	5.700,00
24/10/2011	4.010,00	47.000,00	28.740,00	28.240,00	33.200,00	24.300,00	1.235,00	1.235,00	11.000,00	1.355,00	22.700,00	35.020,00	33.960,00	1.345,00	49.520,00	11.640,00	2.190,00	8.700,00	301,00	34,50	1.455,00	5.700,00
25/10/2011	3.990,00	45.100,00	28.660,00	28.460,00	33.280,00	24.120,00	1.225,00	1.225,00	10.980,00	1.315,00	22.560,00	34.920,00	33.860,00	1.345,00	49.140,00	11.620,00	2.185,00	8.650,00	300,00	33,70	1.440,00	5.640,00
26/10/2011	3.995,00	45.000,00	28.800,00	28.160,00	33.280,00	23.940,00	1.225,00	1.235,00	10.960,00	1.335,00	22.520,00	34.940,00	33.000,00	1.360,00	49.420,00	11.700,00	2.200,00	8.650,00	304,00	33,40	1.420,00	5.540,00
27/10/2011	4.065,00	45.920,00	29.780,00	29.000,00	33.500,00	23.860,00	1.230,00	1.235,00	10.720,00	1.365,00	22.620,00	34.900,00	33.980,00	1.395,00	49.600,00	11.880,00	2.200,00	8.700,00	308,00	33,80	1.430,00	5.650,00
28/10/2011	4.055,00	45.480,00	29.800,00	29.180,00	33.900,00	23.700,00	1.225,00	1.230,00	10.540,00	1.360,00	22.400,00	34.900,00	33.960,00	1.325,00	49.740,00	11.800,00	2.210,00	8.700,00	300,00	33,00	1.445,00	5.630,00
31/10/2011	4.000,00	43.940,00	29.400,00	29.000,00	32.780,00	24.000,00	1.220,00	1.225,00	10.740,00	1.230,00	22.600,00	35.140,00	33.500,00	1.315,00	49.660,00	11.900,00	2.200,00	8.700,00	310,00	33,30	1.445,00	5.700,00
01/11/2011	3.975,00	42.420,00	29.000,00	28.600,00	32.400,00	23.800,00	1.170,00	1.175,00	10.500,00	1.180,00	22.340,00	34.960,00	33.000,00	1.295,00	48.920,00	11.660,00	2.185,00	8.700,00	305,00	31,30	1.435,00	5.680,00
02/11/2011	4.020,00	41.500,00	29.240,00	28.500,00	32.500,00	23.840,00	1.160,00	1.160,00	10.380,00	1.220,00	22.020,00	35.000,00	33.500,00	1.290,00	48.500,00	11.680,00	2.185,00	8.690,00	301,00	30,90	1.440,00	5.650,00
03/11/2011	4.045,00	43.480,00	29.360,00	28.600,00	32.500,00	24.160,00	1.180,00	1.180,00	10.300,00	1.290,00	22.340,00	34.900,00	33.500,00	1.245,00	49.200,00	11.660,00	2.200,00	8.690,00	298,00	32,00	1.430,00	5.600,00
04/11/2011	4.025,00	40.700,00	29.060,00	28.600,00	32.500,00	24.300,00	1.130,00	1.160,00	10.380,00	1.300,00	22.400,00	35.100,00	33.500,00	1.250,00	49.480,00	11.880,00	2.175,00	8.690,00	298,00	31,50	1.430,00	5.600,00
08/11/2011	4.080,00	40.660,00	29.380,00	28.720,00	32.440,00	24.280,00	1.135,00	1.145,00	10.440,00	1.260,00	22.400,00	35.000,00	33.500,00	1.205,00	49.200,00	11.940,00	2.180,00	8.690,00	298,00	31,40	1.455,00	5.500,00
09/11/2011	4.035,00	38.380,00	29.160,00	28.860,00	32.220,00	24.220,00	1.135,00	1.140,00	10.200,00	1.230,00	22.000,00	34.820,00	33.500,00	1.200,00	49.000,00	11.640,00	2.155,00	8.700,00	295,00	31,00	1.420,00	5.500,00
10/11/2011	4.030,00	38.220,00	28.300,00	27.900,00	32.080,00	24.260,00	1.135,00	1.140,00	10.260,00	1.235,00	22.000,00	34.800,00	33.000,00	1.205,00	48.800,00	11.740,00	2.115,00	8.700,00	295,00	30,30	1.405,00	5.500,00
11/11/2011	4.020,00	40.000,00	28.500,00	28.700,00	32.180,00	24.240,00	1.155,00	1.150,00	10.280,00	1.255,00	21.900,00	34.580,00	32.500,00	1.215,00	48.800,00	11.800,00	2.110,00	8.700,00	295,00	30,30	1.405,00	5.490,00
15/11/2011	4.035,00	39.000,00	28.600,00	28.400,00	31.800,00	24.300,00	1.145,00	1.135,00	10.500,00	1.305,00	21.760,00	34.980,00	32.500,00	1.200,00	48.600,00	11.820,00	2.090,00	8.700,00	295,00	30,50	1.380,00	5.490,00
16/11/2011	3.995,00	38.300,00	28.140,00	28.100,00	31.400,00	25.000,00	1.215,00	1.200,00	10.500,00	1.335,00	21.600,00	35.000,00	33.480,00	1.200,00	48.500,00	11.700,00	2.040,00	8.700,00	295,00	30,30	1.350,00	5.360,00
17/11/2011	3.990,00	38.200,00	28.200,00	27.900,00	31.000,00	24.900,00	1.220,00	1.210,00	10.520,00	1.330,00	21.700,00	34.900,00	33.480,00	1.215,00	48.200,00	11.700,00	2.065,00	8.700,00	280,00	30,00	1.300,00	5.310,00
18/11/2011	3.975,00	38.360,00	27.800,00	27.480,00	31.380,00	24.640,00	1.230,00	1.210,00	10.300,00	1.350,00	21.660,00	35.000,00	32.540,00	1.200,00	48.480,00	11.600,00	2.080,00	8.700,00	280,00	30,00	1.300,00	5.390,00
21/11/2011	3.955,00	36.940,00	27.580,00	27.420,00	31.280,00	24.600,00	1.210,00	1.200,00	10.160,00	1.300,00	21.480,00	34.800,00	32.480,00	1.190,00	48.300,00	11.560,00	2.050,00	8.700,00	281,00	30,00	1.300,00	5.280,00
22/11/2011	3.930,00	37.680,00	27.360,00	26.720,00	31.440,00	24.300,00	1.220,00	1.200,00	10.120,00	1.270,00	21.280,00	34.320,00	32.000,00	1.185,00	48.460,00	11.280,00	2.040,00	8.700,00	280,00	30,00	1.275,00	5.250,00
23/11/2011	3.860,00	36.340,00	26.520,00	25.900,00	29.900,00	23.940,00	1.195,00	1.190,00	9.930,00	1.195,00	20.860,00	33.580,00	31.000,00	1.165,00	47.500,00	10.900,00	2.000,00	8.700,00	280,00	26,50	1.270,00	5.200,00
24/11/2011	3.875,00	36.400,00	26.860,00	26.500,00	29.660,00	23.900,00	1.205,00	1.185,00	9.890,00	1.200,00	20.540,00	33.700,00	31.100,00	1.165,00	47.500,00	10.700,00	1.985,00	8.700,00	280,00	27,50	1.260,00	5.100,00
25/11/2011	3.910,00	37.000,00	26.600,00	25.680,00	29.100,00	23.580,00	1.200,00	1.175,00	9.700,00	1.175,00	20.500,00	33.520,00	31.000,00	1.160,00	47.300,00	10.360,00	1.990,00	8.700,00	275,00	27,30	1.270,00	5.010,00
28/11/2011	4.015,00	38.860,00	27.500,00	26.980,00	29.240,00	23.920,00	1.220,00	1.190,00	10.160,00	1.200,00	20.720,00	33.100,00	31.200,00	1.175,00	47.300,00	10.300,00	1.990,00	8.700,00	275,00	27,00	1.280,00	4.950,00
29/11/2011	4.045,00	38.500,00	27.500,00	27.200,00	29.760,00	23.520,00	1.230,00	1.215,00	10.300,00	1.205,00	20.900,00	33.500,00	31.700,00	1.205,00	47.300,00	10.400,00	2.035,00	8.690,00	275,00	27,10	1.310,00	4.950,00
30/11/2011	4.100,00	41.360,00	28.000,00	27.600,00	30.520,00	23.540,00	1.300,00	1.260,00	10.660,00	1.220,00	21.300,00	33.800,00	31.700,00	1.265,00	47.720,00	10.520,00	2.055,00	8.700,00	282,00	27,60	1.360,00	5.000,00
01/12/2011	4.130,00	40.600,00	28.140,00	28.000,00	31.340,00	24.000,00	1.275,00	1.270,00	10.600,00	1.210,00	21.800,00	33.920,00	32.000,00	1.265,00	49.000,00	10.800,00	2.075,00	8.700,00	274,00	27,90	1.400,00	5.030,00
02/12/2011	4.195,00	40.900,00	28.160,00	27.960,00	31.000,00	24.500,00	1.275,00	1.250,00	10.600,00	1.230,00	22.160,00	34.060,00	32.000,00	1.260,00	48.020,00	11.100,00	2.090,00	8.620,00	274,00	27,20	1.400,00	5.030,00
05/12/2011	4.150,00	40.300,00	27.900,00	27.420,00	31.000,00	24.300,00	1.260,00	1.265,00	10.620,00	1.230,00	22.180,00	33.700,00	31.700,00	1.165,00	48.960,00	10.880,00	2.125,00	8.600,00	279,00	27,20	1.400,00	5.070,00
06/12/2011	4.085,00	38.900,00	27.800,00	27.140,00	29.300,00	24.040,00	1.270,00	1.220,00	10.620,00	1.185,00	21.640,00	33.500,00	31.700,00	1.090,00	48.700,00	10.760,00	2.120,00	8.700,00	279,00	26,10	1.400,00	5.070,00
07/12/2011	4.175,00	39.800,00	28.480,00	27.980,00	30.900,00	24.680,00	1.250,00	1.220,00	10.640,00	1.170,00	21.240,00	34.000,00	31.700,00	1.050,00	48.000,00	11.280,00	2.160,00	8.700,00	303,00	25,90	1.400,00	5.000,00
09/12/2011	4.170,00	38.720,00	28.420,00	27.520,00	31.800,00	24.480,00	1.260,00	1.255,00	10.740,00	1.180,00	21.480,00	33.960,00	31.700,00	1.050,00	48.100,00	11.060,00	2.115,00	8.700,00	300,00	26,00	1.400,00	5.050,00
12/12/2011	4.160,00	38.380,00	28.800,00	28.600,00	31.380,00	24.500,00	1.230,00	1.220,00	10.700,00	1.175,00	21.500,00	33.900,00	31.700,00	1.050,00	47.800,00	10.860,00	2.095,00	8.590,00	288,00	26,40	1.400,00	5.050,00
13/12/2011	4.175,00	36.300,00	28.600,00	28.700,00	31.500,00	24.400,00	1.240,00	1.210,00	10.800,00	1.145,00	21.600,00	33.860,00	32.500,00	1.065,00	48.100,00	11.060,00	2.100,00	8.590,00	289,00	25,10	1.400,00	4.990,00
14/12/2011	4.105,00	35.300,00	28.600,00	28.480,00	30.900,00	24.300,00	1.215,00	1.205,00	10.580,00	1.085,00	21.320,00	33.600,00	32.480,00	1.065,00	48.960,00	10.800,00	2.070,00	8.590,00	289,00	24,30	1.400,00	5.000,00
15/12/2011	4.150,00	33.860,00	28.180,00	28.000,00	31.000,00	24.300,00	1.210,00	1.210,00	10.560,00	1.125,00	21.360,00	33.100,00	32.420,00	1.120,00	48.000,00	10.720,00	2.075,00	8.590,00	291,00	25,50	1.400,00	4.950,00
16/12/2011	4.175,00	35.620,00	29.100,00	28.880,00	32.500,00	24.420,00	1.200,00	1.190,00	10.800,00	1.180,00	21.300,00	33.240,00	32.380,00	1.145,00	47.800,00	11.100,00	2.080,00	8.590,00	289,00	25,80	1.400,00	5.000,00
19/12/2011	4.145,00	34.860,00	28.720,00	28.600,00	31.900,00	24.360,00	1.200,00	1.195,00	10.720,00	1.180,00	21.160,00	33.840,00	32.000,00	1.135,00	48.500,00	11.260,00	2.075,00	8.590,00	289,00	25,80	1.400,00	5.000,00
20/12/2011	4.220,00	35.400,00	29.240,00	28.800,00	32.000,00	24.500,00	1.210,00	1.220,00	10.820,00	1.185,00	21.280,00	33.760,00	32.120,00	1.140,00	47.800,00	11.420,00	2.075,00	8.600,00	299,00	26,50	1.400,00	5.000,00
21/12/2011	4.255,00	35.340,00	29.320,00	28.900,00	31.900,00	24.880,00	1.210,00	1.210,00	10.820,00	1.190,00	21.380,00	33.800,00	32.000,00	1.145,00	48.000,00	11.680,00	2.110,00	8.600,00	304,00	27,10	1.350,00	5.090,00
22/12/2011	4.300,00	35.800,00	29.500,00	28.960,00	32.200,00	25.540,00	1.215,00	1.210,00	10.820,00	1.195,00	21.400,00	34.000,00	32.080,00	1.135,00	48.960,00	11.880,00	2.100,00	8.600,00	305,00	27,50	1.370,00	5.000,00
23/12/2011	4.285,00	35.500,00	29.500,00	28.920,00	32.300,00	25.500,00	1.255,00	1.215,00	10.860,00	1.210,00	21.700,00	34.600,00	32.700,00	1.135,00	49.500,00	11.680,00	2.130,00	8.600,00	296,00	26,00	1.370,00	4.810,00
26/12/2011	4.225,00	34.440,00	29.760,00	29.000,00	32.400,00	25.520,00	1.230,00	1.200,00	10.800,00	1.200,00	21.800,00	34.500,00	32.700,00	1.125,00	49.900,00	11.480,00	2.145,00	8.600,00	299,00	26,00	1.370,00	4.810,00
27/12/2011	4.265,00	35.220,00	28.740,00	28.560,00	32.160,00	25.360,00	1.240,00	1.200,00	10.800,00	1.185,00	21.380,00	34.300,00	32.400,00	1.140,00	49.920,00	11.400,00	2.125,00	8.600,00	299,00	26,40	1.370,00	4.810,00
28/12/2011	4.290,00	35.680,00	28.500,00	28.380,00	31.960,00	25.500,00	1.240,00	1.200,00	10.800,00	1.270,00	21.460,00	34.300,00	32.400,00	1.135,00	49.000,00	11.600,00	2.125,00	8.600,00	299,00	26,20	1.380,00	4.810,00
29/12/2011	4.215,00	35.500,00	27.620,00	28.480,00	31.100,00	25.460,00	1.280,00	1.250,00	10.860,00	1.335,00	21.800,00	33.840,00	32.400,00	1.175,00	49.000,00	11.200,00	2.080,00	8.600,00	309,00	26,80	1.380,00	4.810,00

Anexo A (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
02/01/2012	4.200,00	35.640,00	28.360,00	28.460,00	31.500,00	25.980,00	1.280,00	1.250,00	10.860,00	1.410,00	21.600,00	33.300,00	32.700,00	1.150,00	49.900,00	10.980,00	2.080,00	8.600,00	309,00	26,80	1.380,00	4.975,00
03/01/2012	4.285,00	36.700,00	28.700,00	28.440,00	32.300,00	26.000,00	1.270,00	1.220,00	11.000,00	1.460,00	21.540,00	34.360,00	33.000,00	1.110,00	49.900,00	11.160,00	2.080,00	8.600,00	309,00	26,80	1.380,00	4.975,00
04/01/2012	4.330,00	36.080,00	28.700,00	28.400,00	32.440,00	26.280,00	1.250,00	1.215,00	11.180,00	1.435,00	21.420,00	34.580,00	33.000,00	1.120,00	49.860,00	11.440,00	2.070,00	8.600,00	307,00	27,00	1.380,00	4.975,00
05/01/2012	4.320,00	36.640,00	28.200,00	28.380,00	32.300,00	26.400,00	1.245,00	1.220,00	11.160,00	1.545,00	21.560,00	34.600,00	33.500,00	1.100,00	49.700,00	11.440,00	2.070,00	8.600,00	300,00	27,00	1.380,00	4.975,00
06/01/2012	4.325,00	36.900,00	27.300,00	26.980,00	32.400,00	26.400,00	1.240,00	1.205,00	11.100,00	1.540,00	21.440,00	34.580,00	33.600,00	1.090,00	49.680,00	11.440,00	2.055,00	8.600,00	300,00	27,70	1.380,00	4.975,00
10/01/2012	4.485,00	40.120,00	27.180,00	26.960,00	31.900,00	26.560,00	1.240,00	1.210,00	10.960,00	1.645,00	21.340,00	34.420,00	33.580,00	1.025,00	49.000,00	11.200,00	2.075,00	8.800,00	300,00	27,50	1.390,00	4.975,00
11/01/2012	4.510,00	40.060,00	27.020,00	26.740,00	31.240,00	26.200,00	1.220,00	1.215,00	10.900,00	1.600,00	21.280,00	34.140,00	33.580,00	1.050,00	49.500,00	11.100,00	2.060,00	8.800,00	300,00	27,00	1.390,00	4.995,00
12/01/2012	4.320,00	39.560,00	26.700,00	26.440,00	31.000,00	25.980,00	1.205,00	1.205,00	10.780,00	1.570,00	21.200,00	34.420,00	32.700,00	1.070,00	49.440,00	11.000,00	2.065,00	8.790,00	300,00	26,50	1.390,00	4.950,00
13/01/2012	4.480,00	39.160,00	26.580,00	26.460,00	30.620,00	25.620,00	1.215,00	1.195,00	10.900,00	1.590,00	21.020,00	34.300,00	33.500,00	1.070,00	49.460,00	11.080,00	2.070,00	8.750,00	300,00	26,50	1.390,00	4.950,00
16/01/2012	4.415,00	39.480,00	26.400,00	26.000,00	30.420,00	25.140,00	1.195,00	1.185,00	10.840,00	1.580,00	20.800,00	34.100,00	33.400,00	1.070,00	49.400,00	10.940,00	2.065,00	8.750,00	300,00	26,50	1.385,00	4.950,00
17/01/2012	4.500,00	41.000,00	26.220,00	26.000,00	30.960,00	25.400,00	1.205,00	1.190,00	11.040,00	1.605,00	20.800,00	34.580,00	33.400,00	1.070,00	49.360,00	10.980,00	2.080,00	8.750,00	300,00	26,20	1.385,00	4.880,00
18/01/2012	4.605,00	42.200,00	26.180,00	26.000,00	31.460,00	25.560,00	1.200,00	1.200,00	10.840,00	1.615,00	21.000,00	34.480,00	32.320,00	1.070,00	49.140,00	11.080,00	2.100,00	8.740,00	300,00	26,20	1.350,00	4.805,00
19/01/2012	4.550,00	42.400,00	26.180,00	26.000,00	30.900,00	25.460,00	1.195,00	1.180,00	10.800,00	1.650,00	20.820,00	34.380,00	33.480,00	1.065,00	48.300,00	11.020,00	2.090,00	8.740,00	297,00	26,60	1.385,00	4.790,00
20/01/2012	4.570,00	42.500,00	26.400,00	26.100,00	31.360,00	24.960,00	1.195,00	1.175,00	10.800,00	1.630,00	20.840,00	34.360,00	33.500,00	1.060,00	48.320,00	10.980,00	2.055,00	8.740,00	296,00	26,90	1.370,00	4.750,00
23/01/2012	4.595,00	43.380,00	26.360,00	26.020,00	30.960,00	25.000,00	1.180,00	1.180,00	10.860,00	1.625,00	20.960,00	34.380,00	33.180,00	1.050,00	48.200,00	10.860,00	2.060,00	8.740,00	296,00	28,10	1.310,00	4.720,00
24/01/2012	4.570,00	43.200,00	26.400,00	26.160,00	30.200,00	24.680,00	1.210,00	1.190,00	10.920,00	1.605,00	20.800,00	34.520,00	33.000,00	1.050,00	48.500,00	11.000,00	2.060,00	8.740,00	300,00	28,70	1.240,00	4.795,00
25/01/2012	4.560,00	44.700,00	26.320,00	26.100,00	30.000,00	24.600,00	1.180,00	1.190,00	10.740,00	1.620,00	20.900,00	34.400,00	32.320,00	1.035,00	48.480,00	10.700,00	2.060,00	8.790,00	296,00	29,00	1.260,00	4.980,00
26/01/2012	4.540,00	44.100,00	26.140,00	26.100,00	30.000,00	24.820,00	1.160,00	1.170,00	10.820,00	1.580,00	21.240,00	34.480,00	33.200,00	1.050,00	48.040,00	10.760,00	2.065,00	8.790,00	300,00	29,00	1.260,00	5.300,00
27/01/2012	4.520,00	44.540,00	26.180,00	25.900,00	29.640,00	24.560,00	1.190,00	1.160,00	10.820,00	1.615,00	21.000,00	34.240,00	33.200,00	1.060,00	48.380,00	10.700,00	2.060,00	8.800,00	306,00	29,00	1.260,00	5.270,00
30/01/2012	4.585,00	45.020,00	27.480,00	27.200,00	29.780,00	24.440,00	1.190,00	1.180,00	10.860,00	1.625,00	21.300,00	34.400,00	32.260,00	1.055,00	48.900,00	10.680,00	2.060,00	8.750,00	319,00	28,50	1.260,00	5.120,00
31/01/2012	4.600,00	45.200,00	27.960,00	27.980,00	30.480,00	24.600,00	1.225,00	1.200,00	10.900,00	1.605,00	21.300,00	34.480,00	33.500,00	1.080,00	48.960,00	11.220,00	2.085,00	8.770,00	312,00	29,00	1.250,00	5.210,00
01/02/2012	4.625,00	45.500,00	27.200,00	27.000,00	30.020,00	25.300,00	1.230,00	1.205,00	11.000,00	1.625,00	21.600,00	34.400,00	33.500,00	1.085,00	48.000,00	11.140,00	2.155,00	8.780,00	323,00	28,60	1.290,00	5.130,00
02/02/2012	4.700,00	45.400,00	27.140,00	26.960,00	30.500,00	25.500,00	1.210,00	1.225,00	11.000,00	1.620,00	21.600,00	34.360,00	33.500,00	1.100,00	48.000,00	11.200,00	2.160,00	8.790,00	317,00	29,10	1.290,00	5.100,00
03/02/2012	4.650,00	45.700,00	27.800,00	27.220,00	30.660,00	25.020,00	1.210,00	1.225,00	10.860,00	1.600,00	21.900,00	34.400,00	33.500,00	1.095,00	49.000,00	11.300,00	2.160,00	8.720,00	319,00	29,50	1.260,00	5.090,00
06/02/2012	4.640,00	45.780,00	27.800,00	27.220,00	30.620,00	25.140,00	1.210,00	1.215,00	10.980,00	1.545,00	21.820,00	34.420,00	33.500,00	1.095,00	49.000,00	11.300,00	2.150,00	8.700,00	326,00	29,40	1.240,00	5.100,00
07/02/2012	4.680,00	46.200,00	27.760,00	27.320,00	30.580,00	25.120,00	1.235,00	1.230,00	11.000,00	1.545,00	21.820,00	34.400,00	33.480,00	1.100,00	48.980,00	11.240,00	2.185,00	8.780,00	320,00	29,70	1.250,00	5.100,00
08/02/2012	4.685,00	46.220,00	28.080,00	27.500,00	30.720,00	25.200,00	1.245,00	1.230,00	10.960,00	1.555,00	22.120,00	34.400,00	33.480,00	1.085,00	49.000,00	11.260,00	2.155,00	8.780,00	327,00	29,60	1.250,00	5.120,00
09/02/2012	4.740,00	46.600,00	28.020,00	27.500,00	30.800,00	25.060,00	1.240,00	1.225,00	10.980,00	1.545,00	22.180,00	34.300,00	33.480,00	1.085,00	48.900,00	11.140,00	2.150,00	8.800,00	347,00	30,00	1.250,00	5.200,00
10/02/2012	4.730,00	46.420,00	27.940,00	27.600,00	31.000,00	24.920,00	1.230,00	1.215,00	10.980,00	1.540,00	22.200,00	34.300,00	32.820,00	1.095,00	48.900,00	11.100,00	2.155,00	8.790,00	366,00	31,30	1.250,00	5.280,00
13/02/2012	4.755,00	46.540,00	28.160,00	27.600,00	31.700,00	25.020,00	1.230,00	1.225,00	10.980,00	1.620,00	22.480,00	34.380,00	32.820,00	1.095,00	49.420,00	11.120,00	2.165,00	8.800,00	350,00	32,60	1.250,00	5.300,00
14/02/2012	4.785,00	46.900,00	28.300,00	27.700,00	31.400,00	25.060,00	1.235,00	1.220,00	11.000,00	1.600,00	22.320,00	34.300,00	33.460,00	1.080,00	49.860,00	11.260,00	2.160,00	8.800,00	355,00	32,50	1.235,00	5.400,00
15/02/2012	4.810,00	47.500,00	28.080,00	27.520,00	31.680,00	25.020,00	1.250,00	1.230,00	11.000,00	1.585,00	22.320,00	34.340,00	33.380,00	1.080,00	50.280,00	11.040,00	2.220,00	8.800,00	350,00	32,40	1.235,00	5.400,00
16/02/2012	4.970,00	48.500,00	28.180,00	27.680,00	32.300,00	25.040,00	1.235,00	1.230,00	11.060,00	1.595,00	22.920,00	34.800,00	33.380,00	1.105,00	51.500,00	11.280,00	2.290,00	9.000,00	351,00	32,80	1.235,00	5.400,00
17/02/2012	5.060,00	48.280,00	28.420,00	27.960,00	32.160,00	25.000,00	1.250,00	1.250,00	11.000,00	1.615,00	22.620,00	34.880,00	33.380,00	1.060,00	52.060,00	11.280,00	2.285,00	9.200,00	352,00	32,60	1.235,00	5.400,00
20/02/2012	4.995,00	49.200,00	28.500,00	27.800,00	32.320,00	25.400,00	1.260,00	1.260,00	10.860,00	1.640,00	22.680,00	34.700,00	33.500,00	1.085,00	51.500,00	11.340,00	2.320,00	9.200,00	351,00	32,50	1.235,00	5.370,00
21/02/2012	4.915,00	49.240,00	28.440,00	28.100,00	32.000,00	25.320,00	1.255,00	1.240,00	10.900,00	1.660,00	22.320,00	34.180,00	33.500,00	1.075,00	51.000,00	11.140,00	2.260,00	9.200,00	347,00	32,00	1.250,00	5.350,00
22/02/2012	4.950,00	48.700,00	28.640,00	28.120,00	32.060,00	24.960,00	1.260,00	1.250,00	10.980,00	1.780,00	22.400,00	34.000,00	33.500,00	1.080,00	50.980,00	11.120,00	2.300,00	9.200,00	339,00	32,00	1.215,00	5.350,00
23/02/2012	4.955,00	52.280,00	28.480,00	28.160,00	32.100,00	25.000,00	1.240,00	1.225,00	11.040,00	1.850,00	22.880,00	33.980,00	32.880,00	1.075,00	50.860,00	11.180,00	2.300,00	9.500,00	340,00	32,90	1.220,00	5.350,00
24/02/2012	4.985,00	52.600,00	28.600,00	28.000,00	31.800,00	25.000,00	1.240,00	1.235,00	10.920,00	1.840,00	22.400,00	33.940,00	32.500,00	1.075,00	50.500,00	11.200,00	2.300,00	9.800,00	351,00	33,60	1.200,00	5.400,00
27/02/2012	4.990,00	51.920,00	28.480,00	27.600,00	31.500,00	24.740,00	1.225,00	1.220,00	10.900,00	1.735,00	22.280,00	33.900,00	32.880,00	1.060,00	50.000,00	11.220,00	2.280,00	9.800,00	348,00	33,20	1.200,00	5.370,00
28/02/2012	4.995,00	51.280,00	28.420,00	27.540,00	31.440,00	24.600,00	1.225,00	1.220,00	10.800,00	1.770,00	22.100,00	33.900,00	32.880,00	1.060,00	50.400,00	10.900,00	2.280,00	9.800,00	348,00	33,50	1.200,00	5.350,00
29/02/2012	5.210,00	51.340,00	28.500,00	27.900,00	32.500,00	25.180,00	1.245,00	1.220,00	10.900,00	1.785,00	21.900,00	33.960,00	32.840,00	1.075,00	50.500,00	11.400,00	2.285,00	9.800,00	348,00	33,90	1.200,00	5.390,00
01/03/2012	5.280,00	53.500,00	28.700,00	27.940,00	31.780,00	25.000,00	1.240,00	1.230,00	10.940,00	1.835,00	21.800,00	33.900,00	32.340,00	1.060,00	50.020,00	11.360,00	2.320,00	10.000,00	350,00	34,50	1.200,00	5.290,00
02/03/2012	5.220,00	54.380,00	28.520,00	27.980,00	31.800,00	24.980,00	1.270,00	1.270,00	11.000,00	1.800,00	21.680,00	33.900,00	32.860,00	1.055,00	50.680,00	11.420,00	2.310,00	10.000,00	344,00	35,00	1.200,00	5.290,00
05/03/2012	5.230,00	54.080,00	28.400,00	27.880,00	31.520,00	24.900,00	1.255,00	1.240,00	11.080,00	1.725,00	21.320,00	33.980,00	32.840,00	1.055,00	50.500,00	11.480,00	2.310,00	10.300,00	344,00	34,60	1.200,00	5.290,00
06/03/2012	5.180,00	51.380,00	27.860,00	27.040,00	31.280,00	24.780,00	1.235,00	1.245,00	10.880,00	1.675,00	21.180,00	33.860,00	32.320,00	1.045,00	49.900,00	11.400,00	2.260,00	10.300,00	335,00	33,60	1.200,00	5.200,00
07/03/2012	5.180,00	51.400,00	28.080,00	27.600,00	31.240,00	24.600,00	1.275,00	1.255,00	11.000,00	1.715,00	21.380,00	34.000,00	32.880,00	1.040,00	50.400,00	11.240,00	2.270,00	10.300,00	345,00	34,00	1.150,00	5.170,00
08/03/2012	5.180,00	52.500,00	28.500,00	27.900,00	31.380,00	24.860,00	1.285,00	1.265,00	11.020,00	1.760,00	21.600,00	33.860,00	32.820,00	1.035,00	51.000,00	11.220,00	2.290,00	10.300,00	345,00	34,80	1.130,00	5.100,00
09/03/2012	5.150,00	53.400,00	28.420,00	27.840,00	31.480,00	24.840,00	1.285,00	1.265,00	10.900,00	1.770,00	21.600,00	33.860,00	32.860,00	1.040,00	50.700,00	11.200,00	2.300,00	10.400,00	352,00	35,00	1.095,00	5.110,00
12/03/2012	5.120,00	53.820,00	28.200,00	27.700,00	31.300,00	24.900,00	1.280,00	1.270,00	10.880,00	1.710,00	21.420,00	33.980,00	32.860,00	1.040,00	50.200,00	11.160,00	2.280,00	10.340,00	355,00	35,00	1.155,00	5.100,00
13/03/2012	5.300,00	54.700,00	28.840,00	28.000,00	31.200,00	25.000,00	1.325,00	1.330,00	11.040,00	1.725,00	21.500,00	34.000,00	32.880,00	1.030,00	50.880,00	11.160,00	2.300,00	10.200,00	360,00	35,00	1.215,00	5.050,00
14/03/2012	5.300,00	53.400,00	28.920,00	28.180,00	31.180,00	24.940,00	1.305,00	1.315,00	11.100,00	1.710,00	21.400,00	33.900,00	32.300,00	1.030,00	51.400,00	11.220,00	2.300,00	10.180,00	361,00	34,70	1.225,00	5.000,00
15/03/2012	5.280,00	54.180,00	28.920,00	28.100,00	31.240,00	24.660,00	1.305,00	1.320,00	10.920,00	1.750,00	21.580,00	33.900,00	32.300,00	1.030,00	51.400,00	11.180,00	2.320,00	10.200,00	361,00	34,90	1.210,00	4.955,00
16/03/2012	5.210,00	52.260,00	28.100,00	27.100,00	30.120,00	24.000,00	1.320,00	1.300,00	10.760,00	1.750,00	21.700,00	33.820,00	32.300,00	1.055,00	51.700,00	11.000,00	2.275,00	10.000,00	367,00	34,70	1.200,00	4.900,00
20/03/2012	5.220,00	50.180,00	28.580,00	27.840,00	30.780,00	24.340,00	1.310,00	1.305,00	11.000,00	1.740,00	21.520,00	33.900,00	32.000,00	1.050,00	51.400,00	11.160,00	2.275,00	10.160,00	362,00	34,30	1.200,00	4.900,00
21/03/2012	5.270,00	50.660,00	28.580,00	27.660,00	30.740,00	24.380,00	1.310,00	1.295,00	10.880,00	1.715,00	21.340,00	33.920,00	32.880,00	1.050,00	51.500,00	11.100,00	2.265,00	10.160,00	360,00	34,30	1.200,00	4.950,00
22/03/2012	5.250,00	49.000,00	28.560,00	27.820,00	30.660,00	24.480,00	1.310,00	1.295,00	11.000,00	1.700,00	21.360,00	33.920,00	32.880,00	1.050,00	51.000,00	11.000,00	2.265,00	10.160,00	360,00	34,30	1.240,00	4.895,00
23/03/2012	5.360,00	50.860,00	28.700,00	27.880,00	31.200,00	24.500,00	1.325,00	1.315,00	11.000,00	1.715,00	21.560,00	34.000,00	33.480,00	1.045,00	51.000,00	11.260,00	2.290,00	10.160,00	354,00	34,30	1.300,00	4.910,00
26/03/2012	5.450,00	51.800,00	28.900,00	27.980,00	31.480,00	24.900,00	1.320,00	1.315,00	11.000,00	1.720,00	21.500,00	34.460,00	33.480,00	1.020,00	51.000,00	11.260,00	2.285,00	9.780,00	352,00	34,20	1.300,00	4.910,00
27/03/2012	5.400,00	50.500,00	28.880,00	27.980,00	31.320,00	25.080,00	1.310,00	1.305,00	11.100,00	1.685,00	21.320,00	33.880,00	33.480,00	1.025,00	50.800,00	11.220,00	2.265,00	9.980,00	358,00	34,50	1.290,00	4.905,00
28/03/2012	5.380,00	51.600,00	28.680,00	28.100,00	31.400,00	25.200,00	1.305,00	1.300,00	11.100,00	1.645,00	21.500,00	33.600,00	33.480,00	1.015,00	50.400,00	11.040,00	2.310,00	9.790,00	357,00	34,00	1.325,00	4.905,00
29/03/2012	5.480,00	52.340,00	28.820,00	28.260,00	31.480,00	25.440,00	1.300,00	1.300,00	11.100,00	1.620,00	21.380,00	33.760,00	33.480,00	1.015,00	50.100,00	11.220,00	2.300,00	10.000,00	358,00	33,80	1.300,00	4.950,00
30/03/2012	5.430,00	52.000,00	28.600,00	28.100,00	31.160,00	25.960,00	1.310,00	1.265,00	11.100,00	1.400,00	21.660,00	34.000,00	33.480,00	1.025,00	49.800,00	11.300,00	2.285,00	9.990,00	370,00	34,40	1.345,00	4.910,00

Anexo A (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
02/04/2012	5.530,00	51.240,00	28.900,00	27.900,00	30.700,00	26.000,00	1.300,00	1.265,00	10.820,00	1.420,00	21.600,00	33.840,00	33.480,00	1.010,00	50.380,00	11.080,00	2.300,00	10.000,00	380,00	33,90	1.330,00	4.910,00
03/04/2012	5.600,00	50.100,00	29.100,00	28.100,00	30.520,00	26.300,00	1.280,00	1.275,00	11.100,00	1.400,00	21.480,00	33.000,00	33.480,00	1.005,00	51.000,00	11.100,00	2.305,00	10.000,00	396,00	33,70	1.350,00	4.985,00
04/04/2012	5.610,00	49.400,00	28.880,00	28.080,00	30.880,00	27.000,00	1.285,00	1.255,00	11.100,00	1.335,00	21.220,00	33.100,00	33.480,00	1.010,00	51.000,00	11.180,00	2.325,00	10.000,00	396,00	34,10	1.335,00	4.900,00
09/04/2012	5.680,00	48.000,00	28.980,00	28.100,00	30.980,00	27.480,00	1.280,00	1.260,00	11.100,00	1.415,00	21.300,00	33.500,00	33.480,00	995,00	51.000,00	11.040,00	2.310,00	10.000,00	460,00	33,60	1.340,00	4.905,00
10/04/2012	5.670,00	48.080,00	28.840,00	27.980,00	31.000,00	28.100,00	1.280,00	1.255,00	11.000,00	1.340,00	21.200,00	33.100,00	33.000,00	971,00	50.200,00	11.000,00	2.295,00	10.000,00	462,00	33,50	1.325,00	4.900,00
11/04/2012	5.600,00	50.900,00	29.320,00	28.180,00	31.320,00	27.700,00	1.270,00	1.270,00	11.000,00	1.535,00	21.480,00	33.440,00	33.480,00	980,00	50.700,00	11.000,00	2.285,00	9.800,00	531,00	33,40	1.300,00	4.900,00
12/04/2012	5.550,00	51.400,00	29.240,00	28.280,00	31.280,00	27.360,00	1.280,00	1.250,00	11.180,00	1.455,00	21.660,00	33.040,00	33.480,00	1.000,00	50.600,00	11.260,00	2.280,00	9.850,00	520,00	32,80	1.295,00	4.900,00
13/04/2012	5.580,00	50.900,00	29.000,00	28.200,00	31.240,00	27.100,00	1.270,00	1.250,00	11.200,00	1.445,00	21.400,00	33.200,00	33.480,00	981,00	50.700,00	11.020,00	2.260,00	9.850,00	539,00	33,00	1.295,00	4.900,00
16/04/2012	5.640,00	50.700,00	29.300,00	28.340,00	31.200,00	27.500,00	1.275,00	1.250,00	11.440,00	1.440,00	21.420,00	33.380,00	33.480,00	986,00	50.300,00	11.060,00	2.310,00	9.740,00	578,00	33,90	1.315,00	4.895,00
17/04/2012	5.680,00	50.700,00	29.280,00	28.400,00	31.120,00	27.300,00	1.275,00	1.265,00	11.540,00	1.420,00	21.480,00	33.380,00	33.480,00	990,00	50.400,00	11.100,00	2.340,00	9.740,00	570,00	34,50	1.310,00	4.805,00
18/04/2012	5.590,00	50.600,00	29.200,00	28.400,00	31.100,00	27.980,00	1.275,00	1.260,00	11.700,00	1.420,00	21.500,00	33.380,00	31.800,00	984,00	50.200,00	11.100,00	2.300,00	9.680,00	574,00	34,50	1.300,00	4.820,00
19/04/2012	5.360,00	50.900,00	29.400,00	28.400,00	31.100,00	27.900,00	1.265,00	1.270,00	11.720,00	1.435,00	21.660,00	33.400,00	31.800,00	968,00	50.300,00	11.060,00	2.345,00	9.680,00	563,00	34,60	1.300,00	4.795,00
20/04/2012	5.260,00	51.600,00	29.380,00	28.500,00	30.960,00	28.200,00	1.265,00	1.270,00	11.920,00	1.415,00	21.780,00	33.500,00	31.620,00	975,00	50.580,00	11.200,00	2.400,00	9.680,00	550,00	35,20	1.345,00	4.775,00
23/04/2012	5.300,00	50.340,00	29.380,00	28.460,00	31.160,00	27.840,00	1.275,00	1.250,00	11.940,00	1.415,00	21.780,00	33.300,00	31.620,00	985,00	50.160,00	11.120,00	2.370,00	9.680,00	540,00	34,80	1.300,00	4.720,00
24/04/2012	5.280,00	49.940,00	29.140,00	27.820,00	30.900,00	28.500,00	1.260,00	1.265,00	11.860,00	1.440,00	21.500,00	33.160,00	31.800,00	980,00	50.300,00	11.080,00	2.385,00	9.600,00	554,00	33,90	1.300,00	4.895,00
25/04/2012	5.420,00	50.100,00	29.380,00	28.400,00	30.800,00	28.280,00	1.250,00	1.240,00	11.980,00	1.440,00	21.700,00	33.300,00	31.500,00	1.035,00	50.200,00	11.200,00	2.400,00	9.600,00	571,00	34,00	1.300,00	4.880,00
26/04/2012	5.510,00	50.960,00	29.460,00	28.500,00	30.780,00	27.900,00	1.265,00	1.240,00	12.000,00	1.420,00	21.640,00	33.320,00	31.000,00	1.040,00	50.000,00	11.200,00	2.420,00	9.300,00	572,00	33,90	1.285,00	4.910,00
27/04/2012	5.580,00	51.320,00	29.740,00	28.500,00	31.400,00	28.280,00	1.250,00	1.260,00	12.300,00	1.375,00	21.600,00	33.480,00	31.000,00	1.035,00	50.080,00	11.180,00	2.440,00	9.300,00	562,00	33,50	1.255,00	4.885,00
30/04/2012	5.700,00	50.680,00	29.900,00	28.900,00	31.960,00	28.600,00	1.265,00	1.270,00	12.200,00	1.360,00	21.620,00	34.300,00	31.000,00	1.025,00	50.100,00	11.400,00	2.465,00	9.490,00	565,00	34,10	1.315,00	4.830,00
02/05/2012	5.850,00	51.500,00	30.300,00	29.180,00	32.060,00	28.980,00	1.315,00	1.310,00	12.040,00	1.400,00	21.700,00	34.360,00	31.000,00	1.005,00	51.000,00	11.700,00	2.490,00	9.490,00	559,00	34,50	1.315,00	4.840,00
03/05/2012	5.850,00	51.200,00	30.340,00	29.200,00	32.000,00	29.340,00	1.300,00	1.300,00	11.900,00	1.365,00	21.660,00	34.100,00	31.000,00	1.010,00	51.480,00	11.760,00	2.520,00	9.400,00	557,00	34,50	1.295,00	4.835,00
04/05/2012	5.600,00	50.440,00	30.480,00	29.240,00	32.040,00	30.500,00	1.295,00	1.285,00	12.200,00	1.330,00	21.700,00	33.800,00	31.300,00	1.025,00	51.240,00	11.900,00	2.490,00	9.400,00	574,00	34,30	1.295,00	4.780,00
07/05/2012	5.650,00	50.420,00	30.340,00	29.300,00	32.220,00	30.680,00	1.290,00	1.280,00	12.180,00	1.300,00	21.740,00	33.900,00	32.000,00	1.030,00	51.100,00	11.740,00	2.500,00	9.400,00	560,00	34,30	1.300,00	4.780,00
08/05/2012	5.650,00	50.160,00	29.940,00	29.340,00	32.700,00	30.020,00	1.275,00	1.260,00	11.900,00	1.260,00	22.020,00	33.800,00	31.300,00	1.030,00	51.000,00	11.740,00	2.485,00	9.400,00	560,00	34,00	1.300,00	4.840,00
09/05/2012	5.620,00	50.100,00	30.360,00	29.320,00	32.300,00	29.860,00	1.285,00	1.290,00	11.900,00	1.285,00	21.980,00	33.700,00	31.200,00	1.020,00	51.020,00	11.780,00	2.485,00	9.400,00	554,00	34,40	1.300,00	4.840,00
10/05/2012	5.610,00	49.380,00	29.440,00	28.820,00	32.000,00	29.440,00	1.270,00	1.265,00	12.080,00	1.300,00	22.000,00	33.800,00	31.200,00	1.020,00	51.580,00	11.640,00	2.495,00	9.380,00	549,00	34,00	1.300,00	4.750,00
11/05/2012	5.560,00	49.800,00	28.700,00	28.200,00	32.020,00	30.280,00	1.265,00	1.285,00	12.200,00	1.290,00	22.060,00	34.000,00	31.200,00	1.015,00	51.620,00	11.800,00	2.460,00	9.390,00	525,00	34,30	1.300,00	4.750,00
14/05/2012	5.470,00	48.020,00	28.220,00	27.920,00	31.060,00	29.700,00	1.255,00	1.255,00	11.960,00	1.240,00	21.500,00	33.800,00	31.200,00	980,00	51.780,00	11.740,00	2.375,00	9.390,00	525,00	33,00	1.310,00	4.765,00
15/05/2012	5.460,00	47.060,00	28.000,00	27.800,00	31.420,00	29.300,00	1.255,00	1.275,00	11.900,00	1.240,00	21.500,00	33.400,00	31.200,00	982,00	51.300,00	11.880,00	2.380,00	9.390,00	520,00	32,80	1.260,00	4.770,00
16/05/2012	5.440,00	46.000,00	28.400,00	27.540,00	31.680,00	29.100,00	1.265,00	1.250,00	11.960,00	1.220,00	21.700,00	33.380,00	31.200,00	991,00	51.500,00	11.700,00	2.430,00	9.390,00	530,00	31,90	1.260,00	4.780,00
17/05/2012	5.300,00	45.020,00	28.000,00	27.580,00	31.240,00	28.700,00	1.240,00	1.240,00	12.020,00	1.170,00	21.320,00	33.000,00	31.200,00	1.000,00	51.000,00	11.240,00	2.380,00	9.390,00	530,00	32,00	1.260,00	4.725,00
18/05/2012	5.330,00	46.260,00	27.700,00	27.220,00	31.300,00	28.700,00	1.240,00	1.230,00	11.860,00	1.150,00	21.640,00	32.840,00	31.000,00	1.010,00	51.000,00	11.600,00	2.405,00	9.390,00	520,00	31,40	1.260,00	4.730,00
22/05/2012	5.410,00	47.200,00	28.200,00	27.540,00	31.680,00	29.360,00	1.245,00	1.230,00	11.680,00	1.195,00	21.620,00	32.860,00	31.000,00	1.010,00	51.000,00	11.420,00	2.450,00	9.390,00	519,00	32,00	1.260,00	4.730,00
23/05/2012	5.400,00	46.600,00	28.100,00	27.320,00	31.600,00	29.300,00	1.240,00	1.245,00	11.700,00	1.170,00	21.500,00	33.060,00	31.500,00	1.005,00	51.000,00	11.320,00	2.475,00	9.390,00	517,00	33,00	1.260,00	4.750,00
24/05/2012	5.260,00	47.120,00	27.980,00	27.520,00	31.700,00	29.100,00	1.225,00	1.235,00	11.700,00	1.160,00	21.360,00	33.240,00	31.480,00	1.010,00	50.820,00	11.480,00	2.480,00	9.390,00	527,00	32,80	1.250,00	4.775,00
25/05/2012	5.300,00	47.700,00	27.600,00	27.160,00	31.400,00	28.320,00	1.205,00	1.220,00	11.700,00	1.180,00	21.300,00	33.100,00	31.400,00	1.005,00	50.800,00	11.240,00	2.500,00	9.400,00	520,00	32,40	1.250,00	4.785,00
28/05/2012	5.220,00	48.480,00	27.700,00	27.080,00	31.060,00	27.620,00	1.190,00	1.180,00	11.600,00	1.175,00	21.160,00	32.600,00	31.280,00	1.000,00	50.620,00	11.200,00	2.455,00	9.400,00	520,00	32,40	1.250,00	4.790,00
29/05/2012	5.430,00	49.180,00	27.640,00	26.920,00	30.560,00	27.340,00	1.185,00	1.190,00	11.400,00	1.200,00	21.300,00	32.500,00	31.400,00	1.005,00	50.520,00	11.100,00	2.465,00	9.400,00	490,00	32,40	1.280,00	4.790,00
30/05/2012	5.340,00	47.360,00	27.500,00	26.780,00	30.820,00	27.480,00	1.160,00	1.165,00	11.200,00	1.165,00	21.100,00	32.760,00	31.380,00	995,00	50.600,00	10.920,00	2.465,00	9.400,00	490,00	32,00	1.280,00	4.785,00
31/05/2012	5.450,00	47.600,00	27.500,00	27.200,00	31.480,00	29.480,00	1.195,00	1.175,00	11.200,00	1.165,00	21.200,00	32.600,00	31.200,00	1.000,00	50.340,00	11.420,00	2.550,00	9.400,00	510,00	32,50	1.280,00	4.730,00
01/06/2012	5.340,00	44.400,00	27.060,00	26.760,00	30.560,00	28.500,00	1.165,00	1.175,00	11.200,00	1.150,00	21.000,00	32.200,00	31.200,00	989,00	50.340,00	11.060,00	2.460,00	9.370,00	490,00	31,50	1.280,00	4.730,00
04/06/2012	5.330,00	44.600,00	26.660,00	25.920,00	30.040,00	27.920,00	1.150,00	1.135,00	11.200,00	1.125,00	20.800,00	31.760,00	31.200,00	988,00	50.040,00	11.060,00	2.390,00	9.400,00	490,00	31,10	1.280,00	4.720,00
05/06/2012	5.250,00	44.800,00	26.800,00	26.040,00	30.040,00	28.400,00	1.160,00	1.140,00	11.200,00	1.100,00	20.860,00	31.400,00	31.200,00	999,00	50.000,00	10.900,00	2.385,00	9.400,00	475,00	30,10	1.220,00	4.700,00
06/06/2012	5.260,00	44.880,00	27.320,00	26.600,00	30.420,00	28.620,00	1.175,00	1.170,00	11.200,00	1.115,00	20.840,00	31.600,00	30.520,00	993,00	50.340,00	11.000,00	2.440,00	9.400,00	490,00	30,20	1.200,00	4.620,00
07/06/2012	5.280,00	45.340,00	27.620,00	27.000,00	30.380,00	28.200,00	1.180,00	1.165,00	11.200,00	1.100,00	20.860,00	31.420,00	30.520,00	1.005,00	50.500,00	11.100,00	2.420,00	9.400,00	490,00	30,50	1.200,00	4.690,00
08/06/2012	5.230,00	44.200,00	27.300,00	26.020,00	30.700,00	28.300,00	1.165,00	1.160,00	6.050,00	1.085,00	20.900,00	31.780,00	30.000,00	1.015,00	50.300,00	10.900,00	2.465,00	9.380,00	498,00	30,50	1.200,00	4.690,00
12/06/2012	5.150,00	43.420,00	27.220,00	26.440,00	30.100,00	29.000,00	1.155,00	1.145,00	6.300,00	1.000,00	20.900,00	31.400,00	30.000,00	1.000,00	50.000,00	10.620,00	2.425,00	9.400,00	520,00	29,50	1.200,00	4.690,00
13/06/2012	5.160,00	43.100,00	27.500,00	26.900,00	30.520,00	28.500,00	1.150,00	1.140,00	6.600,00	996,00	20.320,00	31.400,00	28.820,00	1.005,00	49.900,00	10.620,00	2.385,00	9.400,00	515,00	29,30	1.200,00	4.685,00
14/06/2012	5.220,00	43.040,00	27.200,00	26.400,00	30.800,00	28.700,00	1.210,00	1.195,00	6.450,00	960,00	20.600,00	32.000,00	28.820,00	1.005,00	50.000,00	11.080,00	2.415,00	9.450,00	516,00	29,30	1.200,00	4.695,00
15/06/2012	5.290,00	42.100,00	27.220,00	26.520,00	29.800,00	28.400,00	1.200,00	1.175,00	6.600,00	960,00	20.520,00	31.600,00	27.700,00	1.015,00	50.060,00	10.840,00	2.370,00	9.450,00	516,00	29,90	1.200,00	4.685,00
19/06/2012	5.420,00	40.900,00	27.960,00	27.120,00	30.600,00	28.980,00	1.195,00	1.180,00	6.850,00	921,00	21.000,00	31.800,00	27.700,00	1.025,00	50.160,00	11.000,00	2.380,00	9.550,00	520,00	30,10	1.200,00	4.600,00
20/06/2012	5.460,00	40.020,00	27.900,00	27.200,00	31.000,00	28.880,00	1.170,00	1.160,00	7.000,00	911,00	21.360,00	31.960,00	27.980,00	1.000,00	50.020,00	11.400,00	2.415,00	9.550,00	520,00	29,90	1.200,00	4.630,00
21/06/2012	5.230,00	38.580,00	27.260,00	26.360,00	30.280,00	28.300,00	1.160,00	1.155,00	6.700,00	853,00	20.920,00	30.800,00	28.680,00	995,00	50.000,00	11.040,00	2.360,00	9.550,00	500,00	29,50	1.200,00	4.695,00
22/06/2012	5.080,00	38.200,00	27.500,00	26.700,00	30.400,00	28.700,00	1.175,00	1.155,00	6.600,00	850,00	20.900,00	30.900,00	28.680,00	986,00	50.460,00	11.200,00	2.400,00	9.340,00	482,00	29,50	1.200,00	4.695,00
25/06/2012	4.850,00	37.000,00	26.920,00	26.100,00	29.840,00	28.500,00	1.150,00	1.140,00	6.600,00	820,00	20.600,00	30.500,00	29.000,00	990,00	49.700,00	10.980,00	2.330,00	9.340,00	495,00	28,80	1.200,00	4.640,00
26/06/2012	4.905,00	37.180,00	26.840,00	26.200,00	29.260,00	28.180,00	1.150,00	1.140,00	6.870,00	828,00	20.620,00	30.320,00	27.860,00	990,00	49.800,00	11.000,00	2.340,00	9.340,00	475,00	28,60	1.190,00	4.640,00
27/06/2012	4.970,00	39.000,00	27.300,00	26.840,00	30.380,00	28.480,00	1.155,00	1.140,00	7.000,00	857,00	20.940,00	30.740,00	27.860,00	1.000,00	49.900,00	11.100,00	2.395,00	9.340,00	450,00	28,40	1.190,00	4.640,00
28/06/2012	4.900,00	37.400,00	27.080,00	26.800,00	30.320,00	28.900,00	1.160,00	1.135,00	6.800,00	845,00	20.680,00	30.140,00	27.860,00	985,00	50.100,00	11.120,00	2.375,00	9.310,00	445,00	27,70	1.130,00	4.640,00
29/06/2012	4.985,00	37.800,00	27.800,00	26.980,00	30.900,00	29.540,00	1.145,00	1.140,00	7.000,00	810,00	20.500,00	30.300,00	27.860,00	995,00	50.300,00	11.600,00	2.450,00	9.290,00	457,00	28,20	1.070,00	4.460,00

Anexo A (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
03/07/2012	5.030,00	39.700,00	28.400,00	27.680,00	31.280,00	30.700,00	1.160,00	1.150,00	7.130,00	830,00	20.700,00	31.300,00	27.860,00	990,00	50.000,00	11.660,00	2.480,00	9.300,00	457,00	28,60	1.070,00	4.460,00
04/07/2012	5.030,00	40.180,00	28.260,00	27.680,00	31.000,00	31.100,00	1.160,00	1.150,00	7.100,00	850,00	20.780,00	31.500,00	27.860,00	985,00	50.000,00	11.380,00	2.470,00	9.290,00	477,00	28,50	1.070,00	4.460,00
05/07/2012	5.020,00	41.140,00	28.480,00	27.680,00	31.200,00	30.960,00	1.180,00	1.160,00	7.110,00	840,00	20.820,00	31.680,00	27.860,00	980,00	50.340,00	11.280,00	2.470,00	9.300,00	474,00	28,70	1.070,00	4.460,00
06/07/2012	5.000,00	40.040,00	28.460,00	27.800,00	30.800,00	30.980,00	1.190,00	1.165,00	7.100,00	815,00	20.540,00	31.500,00	27.860,00	980,00	50.000,00	11.500,00	2.500,00	9.290,00	465,00	28,70	1.070,00	4.460,00
09/07/2012	4.990,00	40.700,00	28.500,00	27.420,00	30.600,00	29.980,00	1.180,00	1.175,00	7.090,00	806,00	20.660,00	32.200,00	27.860,00	980,00	50.000,00	11.220,00	2.455,00	9.300,00	465,00	28,70	1.070,00	4.460,00
10/07/2012	4.970,00	39.340,00	28.000,00	27.360,00	30.900,00	30.000,00	1.180,00	1.165,00	7.060,00	801,00	20.560,00	32.200,00	29.000,00	980,00	50.000,00	11.480,00	2.425,00	9.370,00	465,00	28,50	1.070,00	4.460,00
11/07/2012	5.010,00	39.880,00	28.600,00	27.740,00	30.800,00	30.400,00	1.180,00	1.150,00	7.030,00	780,00	20.720,00	32.300,00	28.520,00	981,00	50.000,00	11.500,00	2.435,00	9.390,00	460,00	29,30	1.070,00	4.200,00
12/07/2012	4.930,00	39.500,00	27.900,00	27.180,00	30.480,00	29.820,00	1.170,00	1.165,00	7.000,00	755,00	20.660,00	31.660,00	29.000,00	992,00	49.700,00	11.340,00	2.410,00	9.390,00	453,00	29,50	1.070,00	4.190,00
13/07/2012	4.970,00	40.740,00	27.980,00	27.680,00	30.840,00	30.100,00	1.175,00	1.155,00	7.060,00	755,00	20.600,00	32.000,00	29.000,00	985,00	50.000,00	11.500,00	2.435,00	9.350,00	475,00	28,80	1.070,00	4.190,00
16/07/2012	4.980,00	40.280,00	27.520,00	27.100,00	30.740,00	30.400,00	1.155,00	1.160,00	7.060,00	790,00	20.820,00	32.180,00	29.000,00	980,00	49.700,00	11.600,00	2.460,00	9.350,00	480,00	29,20	1.030,00	4.190,00
17/07/2012	4.990,00	40.620,00	27.760,00	27.280,00	30.880,00	30.200,00	1.180,00	1.160,00	7.090,00	795,00	20.600,00	32.140,00	29.000,00	996,00	50.000,00	11.680,00	2.475,00	9.350,00	482,00	29,40	1.030,00	4.000,00
18/07/2012	5.010,00	40.200,00	28.000,00	27.500,00	30.700,00	30.400,00	1.185,00	1.170,00	7.160,00	807,00	20.880,00	32.160,00	29.000,00	1.035,00	50.500,00	11.700,00	2.500,00	9.350,00	510,00	29,50	1.035,00	4.000,00
19/07/2012	4.985,00	40.660,00	28.240,00	27.620,00	30.980,00	30.800,00	1.185,00	1.180,00	7.210,00	795,00	20.840,00	32.160,00	29.000,00	1.050,00	50.500,00	11.780,00	2.490,00	9.350,00	518,00	29,50	1.050,00	4.000,00
23/07/2012	4.950,00	40.000,00	27.500,00	26.920,00	31.000,00	30.960,00	1.170,00	1.195,00	7.180,00	790,00	20.800,00	32.120,00	29.000,00	1.040,00	50.700,00	11.660,00	2.480,00	9.350,00	506,00	29,50	1.050,00	4.000,00
24/07/2012	4.995,00	39.340,00	27.500,00	27.000,00	30.860,00	30.700,00	1.175,00	1.160,00	7.150,00	752,00	20.900,00	32.000,00	29.000,00	1.080,00	51.300,00	11.760,00	2.500,00	9.350,00	500,00	29,60	1.050,00	4.000,00
25/07/2012	4.870,00	38.580,00	27.280,00	26.800,00	30.800,00	30.920,00	1.175,00	1.155,00	7.150,00	772,00	20.860,00	32.100,00	29.000,00	1.065,00	50.280,00	11.500,00	2.465,00	9.350,00	501,00	28,90	1.050,00	4.015,00
26/07/2012	4.940,00	39.600,00	27.280,00	26.660,00	30.600,00	30.520,00	1.180,00	1.155,00	6.960,00	770,00	20.840,00	32.580,00	29.000,00	1.065,00	50.780,00	11.760,00	2.470,00	9.350,00	505,00	28,50	1.050,00	4.000,00
27/07/2012	5.140,00	41.020,00	27.820,00	27.500,00	31.000,00	31.380,00	1.200,00	1.185,00	7.080,00	800,00	21.040,00	32.880,00	29.300,00	1.085,00	51.300,00	11.840,00	2.495,00	9.350,00	515,00	29,00	1.050,00	4.000,00
30/07/2012	5.170,00	41.300,00	27.840,00	27.460,00	30.780,00	31.100,00	1.205,00	1.180,00	7.060,00	795,00	20.980,00	32.940,00	29.300,00	1.095,00	50.800,00	11.600,00	2.500,00	9.350,00	515,00	29,10	1.050,00	4.070,00
31/07/2012	5.150,00	40.260,00	27.860,00	27.180,00	30.700,00	30.700,00	1.210,00	1.180,00	7.080,00	787,00	20.900,00	33.000,00	30.500,00	1.095,00	51.260,00	11.400,00	2.485,00	9.350,00	510,00	29,20	1.060,00	4.000,00
01/08/2012	5.160,00	39.340,00	27.500,00	27.180,00	30.800,00	30.900,00	1.185,00	1.175,00	6.990,00	787,00	20.700,00	32.960,00	30.500,00	1.085,00	50.020,00	11.400,00	2.510,00	9.350,00	510,00	29,20	1.075,00	4.000,00
02/08/2012	5.230,00	38.220,00	26.300,00	26.180,00	30.660,00	30.600,00	1.180,00	1.180,00	6.790,00	756,00	20.660,00	32.600,00	30.380,00	1.085,00	50.680,00	11.380,00	2.490,00	9.350,00	500,00	28,80	1.075,00	4.000,00
03/08/2012	5.290,00	38.600,00	25.500,00	24.960,00	30.000,00	30.480,00	1.160,00	1.165,00	6.670,00	751,00	20.780,00	32.960,00	30.380,00	1.050,00	50.240,00	11.280,00	2.500,00	9.350,00	497,00	28,90	1.085,00	4.000,00
06/08/2012	5.240,00	38.500,00	25.220,00	24.980,00	30.000,00	30.280,00	1.145,00	1.150,00	6.800,00	774,00	20.800,00	33.000,00	30.380,00	1.080,00	50.020,00	11.300,00	2.495,00	9.350,00	503,00	29,40	1.085,00	4.000,00
08/08/2012	5.160,00	38.380,00	24.900,00	24.400,00	29.160,00	29.080,00	1.140,00	1.135,00	6.810,00	776,00	20.600,00	32.800,00	30.500,00	1.085,00	50.600,00	11.000,00	2.485,00	9.350,00	500,00	28,60	1.085,00	4.000,00
09/08/2012	5.280,00	40.700,00	26.000,00	25.260,00	30.760,00	29.700,00	1.150,00	1.135,00	6.990,00	795,00	20.300,00	33.080,00	30.500,00	1.090,00	50.000,00	11.040,00	2.465,00	9.350,00	497,00	27,70	1.085,00	4.000,00
10/08/2012	5.310,00	42.660,00	26.000,00	25.460,00	30.420,00	30.100,00	1.150,00	1.135,00	6.890,00	760,00	20.600,00	33.100,00	30.500,00	1.100,00	50.580,00	11.060,00	2.480,00	9.350,00	500,00	28,60	1.100,00	4.000,00
13/08/2012	5.280,00	43.460,00	25.800,00	25.380,00	30.280,00	30.100,00	1.145,00	1.150,00	6.800,00	779,00	20.520,00	33.340,00	30.500,00	1.165,00	50.000,00	11.100,00	2.470,00	9.350,00	499,00	28,60	1.110,00	4.120,00
14/08/2012	5.290,00	43.200,00	26.000,00	25.480,00	30.400,00	30.900,00	1.150,00	1.130,00	6.900,00	761,00	20.660,00	33.400,00	30.500,00	1.145,00	49.880,00	11.280,00	2.475,00	9.290,00	490,00	28,10	1.120,00	4.100,00
15/08/2012	5.370,00	44.000,00	26.500,00	26.000,00	30.200,00	30.400,00	1.150,00	1.130,00	7.040,00	779,00	20.660,00	33.600,00	30.500,00	1.155,00	49.880,00	11.300,00	2.485,00	9.290,00	490,00	28,30	1.125,00	4.100,00
16/08/2012	5.400,00	45.860,00	26.320,00	25.880,00	30.100,00	30.480,00	1.155,00	1.155,00	7.100,00	779,00	20.660,00	33.500,00	30.700,00	1.185,00	49.780,00	11.320,00	2.465,00	9.320,00	495,00	29,00	1.135,00	4.050,00
17/08/2012	5.430,00	45.520,00	26.240,00	25.500,00	30.120,00	30.480,00	1.160,00	1.145,00	7.100,00	780,00	20.800,00	33.600,00	30.700,00	1.180,00	50.000,00	11.320,00	2.490,00	9.320,00	495,00	28,70	1.135,00	4.050,00
21/08/2012	5.380,00	46.080,00	26.140,00	25.260,00	29.700,00	30.480,00	1.150,00	1.145,00	7.000,00	770,00	20.420,00	33.620,00	30.700,00	1.180,00	49.820,00	11.180,00	2.460,00	9.320,00	476,00	28,40	1.135,00	4.165,00
22/08/2012	5.380,00	46.060,00	26.300,00	25.680,00	29.980,00	30.300,00	1.165,00	1.155,00	6.990,00	765,00	20.500,00	33.960,00	31.000,00	1.195,00	50.000,00	11.180,00	2.470,00	9.290,00	480,00	28,00	1.135,00	4.165,00
23/08/2012	5.350,00	45.380,00	26.500,00	25.900,00	29.980,00	30.380,00	1.155,00	1.155,00	7.000,00	760,00	20.500,00	34.240,00	31.000,00	1.180,00	49.500,00	11.280,00	2.485,00	9.320,00	465,00	28,00	1.170,00	4.165,00
24/08/2012	5.330,00	45.100,00	26.340,00	25.900,00	30.100,00	30.100,00	1.130,00	1.145,00	7.000,00	870,00	20.460,00	34.220,00	31.000,00	1.185,00	49.140,00	11.120,00	2.480,00	9.200,00	445,00	28,00	1.230,00	4.150,00
27/08/2012	5.320,00	45.540,00	26.380,00	25.740,00	29.780,00	29.980,00	1.145,00	1.140,00	7.100,00	913,00	20.600,00	34.240,00	31.000,00	1.180,00	49.700,00	11.280,00	2.465,00	9.200,00	440,00	27,70	1.240,00	4.200,00
28/08/2012	5.370,00	46.000,00	26.760,00	25.980,00	29.620,00	29.860,00	1.135,00	1.130,00	7.070,00	904,00	20.700,00	34.160,00	30.560,00	1.190,00	49.980,00	11.340,00	2.470,00	9.200,00	463,00	27,90	1.235,00	4.300,00
29/08/2012	5.280,00	45.800,00	26.500,00	25.800,00	29.880,00	29.980,00	1.135,00	1.130,00	7.000,00	867,00	20.600,00	34.180,00	30.600,00	1.185,00	50.000,00	11.380,00	2.470,00	9.270,00	460,00	27,90	1.220,00	4.360,00
30/08/2012	5.280,00	44.220,00	26.300,00	25.400,00	29.440,00	29.820,00	1.140,00	1.130,00	7.040,00	844,00	20.640,00	34.220,00	30.600,00	1.185,00	49.980,00	11.500,00	2.460,00	9.270,00	460,00	28,30	1.220,00	4.310,00
31/08/2012	5.270,00	44.600,00	26.320,00	25.800,00	30.320,00	29.800,00	1.150,00	1.130,00	7.100,00	844,00	20.500,00	33.000,00	30.600,00	1.180,00	49.960,00	10.960,00	2.465,00	9.270,00	470,00	28,20	1.220,00	4.310,00
03/09/2012	5.240,00	44.860,00	26.580,00	25.700,00	30.240,00	29.640,00	1.140,00	1.130,00	7.100,00	843,00	20.800,00	33.780,00	30.600,00	1.175,00	49.800,00	10.480,00	2.465,00	9.310,00	470,00	28,20	1.220,00	4.310,00
04/09/2012	5.170,00	44.160,00	26.020,00	25.540,00	30.100,00	29.640,00	1.135,00	1.130,00	7.090,00	805,00	20.700,00	34.000,00	31.100,00	1.175,00	49.500,00	10.780,00	2.445,00	9.260,00	470,00	28,00	1.220,00	4.340,00
05/09/2012	5.170,00	43.600,00	25.980,00	25.500,00	30.100,00	29.880,00	1.135,00	1.130,00	7.090,00	811,00	20.740,00	33.880,00	31.100,00	1.185,00	49.660,00	10.440,00	2.435,00	9.260,00	470,00	27,80	1.240,00	4.340,00
06/09/2012	5.280,00	44.800,00	26.500,00	25.760,00	30.540,00	29.980,00	1.155,00	1.160,00	7.270,00	837,00	20.960,00	34.520,00	31.500,00	1.225,00	49.620,00	10.720,00	2.480,00	9.260,00	470,00	29,10	1.255,00	4.395,00
07/09/2012	5.280,00	45.400,00	26.720,00	25.820,00	30.560,00	29.980,00	1.155,00	1.160,00	7.400,00	838,00	20.960,00	34.840,00	31.700,00	1.210,00	49.640,00	10.780,00	2.490,00	9.260,00	470,00	29,10	1.230,00	4.390,00
10/09/2012	5.260,00	45.020,00	26.400,00	25.920,00	30.760,00	29.760,00	1.150,00	1.160,00	7.260,00	817,00	20.900,00	34.700,00	31.240,00	1.220,00	49.700,00	10.740,00	2.480,00	9.340,00	470,00	28,90	1.250,00	4.325,00
11/09/2012	5.240,00	44.920,00	26.620,00	26.040,00	30.700,00	29.700,00	1.155,00	1.150,00	7.240,00	824,00	21.340,00	34.800,00	31.240,00	1.225,00	49.920,00	10.620,00	2.485,00	9.340,00	470,00	29,00	1.250,00	4.320,00
12/09/2012	5.180,00	45.340,00	26.940,00	26.200,00	30.700,00	30.200,00	1.160,00	1.145,00	7.350,00	809,00	21.440,00	35.080,00	31.760,00	1.240,00	50.000,00	10.160,00	2.485,00	9.300,00	470,00	29,30	1.260,00	4.320,00
13/09/2012	5.260,00	46.500,00	27.100,00	26.520,00	30.700,00	30.140,00	1.165,00	1.160,00	7.510,00	839,00	21.520,00	35.500,00	32.480,00	1.240,00	50.000,00	10.080,00	2.505,00	9.300,00	465,00	29,80	1.260,00	4.330,00
14/09/2012	5.300,00	47.700,00	27.280,00	26.900,00	31.400,00	30.080,00	1.180,00	1.165,00	7.720,00	832,00	21.380,00	35.220,00	32.400,00	1.235,00	50.520,00	10.000,00	2.500,00	9.300,00	480,00	29,10	1.300,00	4.330,00
17/09/2012	5.250,00	44.780,00	27.200,00	26.820,00	30.900,00	29.980,00	1.170,00	1.160,00	7.720,00	824,00	21.300,00	34.860,00	32.400,00	1.225,00	50.500,00	9.110,00	2.500,00	9.350,00	479,00	29,40	1.290,00	4.300,00
18/09/2012	5.220,00	46.000,00	26.960,00	26.600,00	31.120,00	29.980,00	1.155,00	1.150,00	7.510,00	811,00	21.500,00	35.000,00	32.400,00	1.225,00	50.500,00	9.510,00	2.490,00	9.350,00	478,00	29,40	1.285,00	4.300,00
19/09/2012	5.280,00	45.920,00	27.200,00	26.660,00	31.120,00	30.020,00	1.170,00	1.175,00	7.900,00	816,00	21.800,00	34.840,00	31.900,00	1.240,00	50.600,00	9.720,00	2.500,00	9.350,00	478,00	29,40	1.265,00	4.300,00
20/09/2012	5.290,00	45.200,00	26.980,00	26.800,00	31.120,00	30.000,00	1.190,00	1.180,00	7.800,00	898,00	21.800,00	34.940,00	32.100,00	1.225,00	50.460,00	9.680,00	2.495,00	9.350,00	465,00	29,00	1.290,00	4.300,00
21/09/2012	5.300,00	45.040,00	27.200,00	26.560,00	31.120,00	29.960,00	1.205,00	1.190,00	7.960,00	904,00	21.700,00	34.960,00	32.100,00	1.215,00	50.500,00	9.880,00	2.490,00	9.350,00	456,00	29,50	1.295,00	4.215,00
24/09/2012	5.240,00	43.820,00	27.060,00	26.600,00	30.780,00	29.960,00	1.205,00	1.200,00	7.890,00	881,00	21.700,00	34.960,00	32.100,00	1.200,00	50.980,00	9.980,00	2.490,00	9.490,00	456,00	29,70	1.255,00	4.110,00
25/09/2012	5.230,00	42.000,00	26.880,00	26.480,00	31.120,00	29.800,00	1.195,00	1.180,00	7.830,00	840,00	21.860,00	34.880,00	32.100,00	1.215,00	51.040,00	9.740,00	2.490,00	9.490,00	456,00	30,00	1.270,00	4.000,00
26/09/2012	5.220,00	41.120,00	26.740,00	26.020,00	31.360,00	29.520,00	1.180,00	1.160,00	7.850,00	813,00	21.700,00	34.980,00	32.160,00	1.205,00	51.460,00	9.890,00	2.490,00	9.350,00	456,00	29,50	1.290,00	4.000,00
27/09/2012	5.280,00	43.080,00	26.800,00	26.720,00	31.000,00	30.100,00	1.200,00	1.185,00	7.750,00	831,00	21.800,00	35.240,00	32.140,00	1.230,00	51.000,00	9.900,00	2.505,00	9.350,00	456,00	29,80	1.275,00	4.000,00
28/09/2012	5.300,00	43.000,00	26.660,00	26.400,00	30.440,00	29.500,00	1.190,00	1.190,00	7.820,00	876,00	21.020,00	34.000,00	31.800,00	1.220,00	50.720,00	9.520,00	2.450,00	9.300,00	476,00	29,50	1.275,00	4.015,00

Anexo A (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
01/10/2012	5.270,00	43.700,00	26.720,00	26.300,00	30.440,00	29.400,00	1.210,00	1.215,00	7.780,00	855,00	21.540,00	34.900,00	31.800,00	1.220,00	50.700,00	9.580,00	2.490,00	9.200,00	471,00	30,00	1.275,00	4.100,00
02/10/2012	5.340,00	43.920,00	27.000,00	26.740,00	30.600,00	30.080,00	1.220,00	1.200,00	7.880,00	827,00	21.600,00	34.800,00	31.800,00	1.225,00	50.680,00	9.600,00	2.505,00	9.110,00	474,00	30,00	1.275,00	4.175,00
03/10/2012	5.330,00	42.800,00	26.840,00	26.360,00	30.620,00	30.060,00	1.220,00	1.210,00	8.100,00	812,00	21.700,00	34.800,00	31.800,00	1.230,00	50.700,00	9.560,00	2.545,00	9.120,00	474,00	31,10	1.285,00	4.200,00
04/10/2012	5.360,00	44.460,00	26.920,00	26.500,00	31.000,00	30.020,00	1.220,00	1.215,00	8.150,00	830,00	21.700,00	34.800,00	31.800,00	1.260,00	50.840,00	9.530,00	2.545,00	9.200,00	470,00	31,10	1.295,00	4.225,00
05/10/2012	5.340,00	45.520,00	27.140,00	26.600,00	30.880,00	30.000,00	1.220,00	1.205,00	8.050,00	821,00	21.800,00	34.500,00	32.120,00	1.235,00	51.480,00	9.240,00	2.550,00	9.100,00	500,00	31,00	1.220,00	4.210,00
08/10/2012	5.350,00	45.360,00	27.100,00	26.660,00	30.840,00	29.800,00	1.215,00	1.205,00	8.100,00	839,00	21.620,00	34.680,00	32.000,00	1.250,00	50.700,00	9.140,00	2.535,00	9.200,00	487,00	30,80	1.210,00	4.160,00
09/10/2012	5.400,00	43.940,00	27.120,00	26.400,00	30.500,00	29.340,00	1.205,00	1.200,00	8.100,00	781,00	21.620,00	34.000,00	32.000,00	1.250,00	50.700,00	9.220,00	2.550,00	9.200,00	482,00	31,00	1.210,00	4.125,00
10/10/2012	5.410,00	43.240,00	27.200,00	26.460,00	30.860,00	29.720,00	1.230,00	1.215,00	8.070,00	802,00	21.660,00	34.320,00	31.600,00	1.250,00	51.000,00	9.230,00	2.500,00	9.100,00	479,00	31,00	1.225,00	4.070,00
11/10/2012	5.430,00	43.140,00	27.300,00	26.720,00	30.840,00	29.960,00	1.250,00	1.240,00	8.100,00	775,00	21.820,00	34.660,00	31.600,00	1.260,00	50.760,00	9.230,00	2.480,00	9.100,00	481,00	31,00	1.230,00	4.110,00
12/10/2012	5.460,00	43.300,00	27.300,00	26.820,00	30.900,00	30.000,00	1.265,00	1.255,00	8.080,00	766,00	21.980,00	35.000,00	32.080,00	1.265,00	51.380,00	9.200,00	2.470,00	9.100,00	480,00	31,60	1.255,00	4.400,00
16/10/2012	5.620,00	43.800,00	27.300,00	26.740,00	31.000,00	30.020,00	1.260,00	1.260,00	8.090,00	706,00	22.200,00	34.900,00	32.100,00	1.280,00	52.000,00	9.200,00	2.505,00	9.200,00	480,00	32,50	1.275,00	4.400,00
17/10/2012	5.670,00	44.300,00	27.860,00	27.200,00	32.000,00	31.220,00	1.270,00	1.275,00	8.300,00	693,00	22.500,00	35.080,00	32.100,00	1.280,00	51.800,00	9.460,00	2.545,00	9.200,00	478,00	32,80	1.270,00	4.420,00
18/10/2012	5.720,00	45.100,00	28.200,00	27.780,00	33.040,00	31.900,00	1.265,00	1.270,00	8.500,00	694,00	22.920,00	35.100,00	32.100,00	1.290,00	52.940,00	9.490,00	2.530,00	9.200,00	479,00	32,80	1.295,00	4.590,00
19/10/2012	5.710,00	45.140,00	27.980,00	27.500,00	33.800,00	32.520,00	1.275,00	1.270,00	8.790,00	680,00	22.940,00	34.960,00	32.100,00	1.290,00	52.900,00	9.470,00	2.520,00	9.290,00	480,00	32,70	1.310,00	4.700,00
22/10/2012	5.700,00	44.960,00	28.140,00	27.780,00	34.280,00	33.500,00	1.285,00	1.295,00	9.270,00	666,00	23.060,00	35.100,00	32.100,00	1.310,00	53.000,00	9.650,00	2.520,00	9.340,00	482,00	32,90	1.335,00	4.770,00
23/10/2012	5.690,00	44.820,00	28.020,00	27.600,00	34.200,00	33.520,00	1.280,00	1.275,00	9.040,00	662,00	23.140,00	34.820,00	32.100,00	1.325,00	53.600,00	9.650,00	2.515,00	9.400,00	483,00	33,10	1.320,00	4.720,00
24/10/2012	5.710,00	43.980,00	28.020,00	27.540,00	35.020,00	33.800,00	1.285,00	1.275,00	9.000,00	671,00	23.400,00	34.880,00	32.100,00	1.335,00	54.500,00	9.660,00	2.535,00	9.500,00	485,00	32,90	1.315,00	4.700,00
25/10/2012	5.730,00	44.700,00	28.640,00	28.360,00	35.700,00	34.660,00	1.280,00	1.285,00	9.340,00	682,00	23.980,00	35.020,00	31.900,00	1.345,00	54.200,00	9.950,00	2.580,00	9.400,00	487,00	33,30	1.310,00	4.720,00
26/10/2012	5.790,00	45.160,00	28.540,00	28.260,00	35.180,00	34.700,00	1.295,00	1.285,00	9.590,00	675,00	24.300,00	34.900,00	31.900,00	1.350,00	54.200,00	9.930,00	2.580,00	9.500,00	488,00	33,20	1.310,00	4.730,00
29/10/2012	5.760,00	44.700,00	28.700,00	28.320,00	35.680,00	34.440,00	1.300,00	1.295,00	9.600,00	675,00	24.800,00	35.240,00	31.900,00	1.345,00	54.000,00	9.930,00	2.565,00	9.500,00	488,00	33,30	1.310,00	4.740,00
30/10/2012	5.500,00	44.260,00	28.420,00	28.200,00	35.340,00	34.200,00	1.290,00	1.290,00	9.430,00	675,00	24.800,00	34.800,00	31.900,00	1.335,00	54.000,00	9.940,00	2.550,00	9.500,00	488,00	33,20	1.310,00	4.755,00
31/10/2012	5.450,00	43.060,00	29.220,00	28.660,00	35.760,00	34.920,00	1.295,00	1.300,00	8.760,00	675,00	24.500,00	34.800,00	31.920,00	1.310,00	54.500,00	9.920,00	2.570,00	9.590,00	487,00	32,20	1.320,00	4.800,00
01/11/2012	5.330,00	42.700,00	28.680,00	28.100,00	34.800,00	34.800,00	1.275,00	1.285,00	8.780,00	674,00	24.200,00	34.000,00	31.500,00	1.270,00	54.800,00	9.460,00	2.540,00	9.400,00	492,00	31,30	1.320,00	4.765,00
02/11/2012	5.290,00	42.040,00	28.500,00	28.000,00	34.480,00	34.600,00	1.265,00	1.245,00	8.870,00	661,00	23.700,00	33.800,00	31.500,00	1.260,00	54.080,00	9.230,00	2.500,00	9.400,00	483,00	29,50	1.300,00	4.560,00
06/11/2012	5.220,00	42.600,00	28.680,00	27.620,00	34.500,00	33.860,00	1.245,00	1.220,00	8.700,00	641,00	23.580,00	33.800,00	31.500,00	1.245,00	53.480,00	9.300,00	2.500,00	9.400,00	475,00	29,50	1.300,00	4.420,00
07/11/2012	5.150,00	40.440,00	28.400,00	27.540,00	33.140,00	33.000,00	1.210,00	1.225,00	8.550,00	570,00	22.740,00	33.020,00	31.500,00	1.225,00	51.800,00	9.100,00	2.450,00	9.400,00	475,00	28,60	1.300,00	4.400,00
08/11/2012	5.280,00	42.000,00	28.300,00	27.600,00	34.960,00	33.380,00	1.230,00	1.225,00	8.810,00	575,00	23.860,00	33.700,00	31.500,00	1.245,00	53.000,00	9.300,00	2.490,00	9.360,00	475,00	29,50	1.300,00	4.490,00
09/11/2012	5.190,00	41.760,00	28.600,00	28.300,00	35.200,00	33.980,00	1.210,00	1.215,00	8.800,00	575,00	24.060,00	33.460,00	31.500,00	1.260,00	52.840,00	9.300,00	2.580,00	9.360,00	475,00	29,00	1.300,00	4.500,00
13/11/2012	5.160,00	40.760,00	28.300,00	27.720,00	35.000,00	33.800,00	1.220,00	1.215,00	8.800,00	570,00	23.620,00	33.680,00	31.500,00	1.250,00	52.000,00	9.140,00	2.565,00	9.360,00	478,00	29,30	1.300,00	4.550,00
14/11/2012	5.140,00	39.620,00	28.400,00	27.800,00	35.100,00	33.700,00	1.220,00	1.185,00	8.700,00	550,00	23.600,00	33.500,00	31.500,00	1.265,00	52.780,00	9.010,00	2.565,00	9.290,00	475,00	29,80	1.300,00	4.550,00
15/11/2012	5.230,00	40.840,00	28.500,00	27.960,00	35.260,00	34.980,00	1.205,00	1.250,00	8.660,00	470,00	23.800,00	33.000,00	31.500,00	1.270,00	54.000,00	8.890,00	2.485,00	9.290,00	476,00	29,00	1.300,00	4.380,00
16/11/2012	5.280,00	40.040,00	28.380,00	27.740,00	35.000,00	35.300,00	1.215,00	1.250,00	8.800,00	468,00	23.800,00	33.020,00	31.000,00	1.270,00	53.800,00	8.650,00	2.500,00	9.290,00	479,00	29,10	1.290,00	4.390,00
19/11/2012	5.330,00	39.740,00	28.600,00	27.940,00	35.100,00	35.680,00	1.225,00	1.240,00	8.790,00	537,00	23.900,00	33.500,00	31.000,00	1.280,00	52.600,00	8.300,00	2.530,00	9.290,00	480,00	29,40	1.290,00	4.350,00
20/11/2012	5.350,00	39.520,00	28.720,00	27.840,00	34.960,00	35.700,00	1.240,00	1.230,00	8.930,00	554,00	24.100,00	33.020,00	31.000,00	1.280,00	53.000,00	8.370,00	2.500,00	9.290,00	474,00	29,00	1.300,00	4.350,00
21/11/2012	5.350,00	40.060,00	28.620,00	27.660,00	34.600,00	36.280,00	1.240,00	1.230,00	8.880,00	551,00	24.160,00	33.340,00	31.000,00	1.275,00	52.000,00	8.540,00	2.535,00	9.290,00	474,00	28,80	1.300,00	4.490,00
22/11/2012	5.330,00	39.880,00	28.820,00	28.000,00	34.980,00	37.040,00	1.230,00	1.215,00	8.840,00	550,00	24.160,00	33.140,00	31.000,00	1.265,00	52.400,00	8.600,00	2.540,00	9.290,00	480,00	28,60	1.300,00	4.490,00
23/11/2012	5.360,00	39.760,00	28.860,00	27.980,00	34.800,00	35.560,00	1.225,00	1.210,00	8.900,00	580,00	24.160,00	33.500,00	31.000,00	1.265,00	52.300,00	8.500,00	2.545,00	9.290,00	480,00	28,30	1.300,00	4.490,00
26/11/2012	5.300,00	39.620,00	28.920,00	28.180,00	34.160,00	35.600,00	1.215,00	1.215,00	8.820,00	580,00	23.800,00	33.480,00	31.000,00	1.270,00	52.400,00	8.560,00	2.490,00	8.320,00	483,00	28,50	1.300,00	4.400,00
27/11/2012	5.300,00	39.400,00	28.600,00	28.000,00	34.840,00	34.180,00	1.220,00	1.215,00	8.960,00	575,00	23.900,00	33.240,00	31.000,00	1.270,00	52.400,00	8.700,00	2.510,00	8.400,00	475,00	28,70	1.230,00	4.320,00
28/11/2012	5.300,00	38.720,00	28.600,00	28.240,00	34.800,00	34.400,00	1.215,00	1.190,00	9.000,00	560,00	24.020,00	32.980,00	31.000,00	1.270,00	53.000,00	8.870,00	2.530,00	8.200,00	477,00	28,70	1.230,00	4.310,00
29/11/2012	5.310,00	39.660,00	28.840,00	28.280,00	34.980,00	35.000,00	1.235,00	1.215,00	8.990,00	550,00	24.200,00	33.000,00	31.000,00	1.275,00	52.960,00	8.980,00	2.550,00	8.120,00	477,00	28,90	1.230,00	4.205,00
30/11/2012	5.290,00	39.600,00	28.700,00	27.720,00	35.220,00	36.000,00	1.220,00	1.205,00	9.120,00	554,00	25.000,00	33.480,00	31.000,00	1.275,00	53.300,00	9.500,00	2.560,00	8.400,00	484,00	29,20	1.290,00	4.205,00
03/12/2012	5.260,00	40.800,00	28.980,00	28.360,00	35.460,00	36.000,00	1.220,00	1.210,00	9.480,00	560,00	24.940,00	33.380,00	31.000,00	1.275,00	52.980,00	9.200,00	2.560,00	8.220,00	475,00	29,20	1.285,00	4.220,00
04/12/2012	5.210,00	40.960,00	29.380,00	29.000,00	35.400,00	36.260,00	1.220,00	1.210,00	9.540,00	597,00	24.900,00	33.220,00	31.000,00	1.275,00	52.980,00	9.400,00	2.530,00	8.660,00	476,00	28,80	1.300,00	4.300,00
05/12/2012	5.200,00	41.180,00	29.700,00	29.200,00	35.680,00	36.640,00	1.245,00	1.220,00	9.880,00	607,00	24.800,00	33.680,00	31.500,00	1.280,00	53.100,00	9.500,00	2.525,00	8.510,00	477,00	28,80	1.300,00	4.325,00
06/12/2012	5.200,00	41.280,00	29.800,00	29.000,00	35.600,00	36.320,00	1.250,00	1.240,00	10.180,00	586,00	24.900,00	33.600,00	31.500,00	1.300,00	53.480,00	9.600,00	2.530,00	8.590,00	475,00	28,80	1.335,00	4.400,00
07/12/2012	5.230,00	41.000,00	29.700,00	29.160,00	35.840,00	36.000,00	1.255,00	1.245,00	10.700,00	600,00	24.800,00	33.580,00	31.500,00	1.300,00	53.480,00	9.680,00	2.525,00	8.680,00	475,00	28,60	1.345,00	4.300,00
10/12/2012	5.260,00	41.640,00	29.800,00	29.160,00	35.880,00	36.140,00	1.270,00	1.255,00	10.400,00	611,00	24.900,00	33.680,00	31.500,00	1.320,00	53.500,00	9.700,00	2.510,00	8.540,00	475,00	28,40	1.355,00	4.380,00
11/12/2012	5.290,00	42.120,00	29.600,00	29.160,00	36.000,00	36.900,00	1.275,00	1.260,00	10.400,00	605,00	25.160,00	33.600,00	31.600,00	1.320,00	54.000,00	9.800,00	2.540,00	8.550,00	476,00	28,80	1.385,00	4.485,00
12/12/2012	5.320,00	42.100,00	29.600,00	29.200,00	36.280,00	36.980,00	1.265,00	1.260,00	10.580,00	608,00	25.400,00	33.720,00	31.600,00	1.315,00	54.400,00	9.860,00	2.565,00	8.760,00	478,00	29,10	1.370,00	4.485,00
13/12/2012	5.300,00	42.140,00	29.800,00	29.200,00	36.300,00	36.080,00	1.255,00	1.255,00	10.120,00	602,00	25.540,00	33.580,00	31.600,00	1.320,00	54.700,00	9.900,00	2.575,00	8.900,00	478,00	29,00	1.360,00	4.425,00
14/12/2012	5.340,00	41.400,00	29.720,00	29.480,00	36.480,00	35.080,00	1.270,00	1.265,00	9.780,00	587,00	25.560,00	33.800,00	31.600,00	1.305,00	54.500,00	9.790,00	2.570,00	8.800,00	470,00	29,30	1.350,00	4.405,00
17/12/2012	5.300,00	42.500,00	29.880,00	29.320,00	36.200,00	35.140,00	1.265,00	1.255,00	9.950,00	581,00	25.240,00	33.800,00	31.800,00	1.290,00	54.400,00	9.880,00	2.540,00	8.500,00	465,00	29,60	1.340,00	4.400,00
18/12/2012	5.320,00	42.100,00	29.640,00	29.040,00	36.180,00	35.540,00	1.275,00	1.265,00	9.960,00	586,00	25.380,00	34.000,00	31.800,00	1.295,00	54.700,00	9.850,00	2.550,00	8.500,00	470,00	29,70	1.345,00	4.320,00
19/12/2012	5.350,00	42.020,00	29.900,00	29.500,00	36.700,00	35.600,00	1.280,00	1.265,00	10.320,00	5.600,00	25.500,00	34.280,00	32.000,00	1.295,00	54.740,00	9.890,00	2.550,00	8.500,00	470,00	29,90	1.345,00	4.320,00
20/12/2012	5.350,00	41.220,00	29.800,00	29.480,00	36.320,00	35.780,00	1.280,00	1.270,00	9.960,00	5.900,00	25.460,00	34.660,00	32.460,00	1.300,00	54.740,00	9.900,00	2.550,00	8.700,00	474,00	29,70	1.340,00	4.320,00
21/12/2012	5.400,00	40.640,00	29.880,00	29.300,00	36.340,00	35.500,00	1.280,00	1.260,00	9.730,00	5.800,00	25.220,00	35.400,00	32.440,00	1.300,00	54.000,00	9.750,00	2.530,00	8.580,00	475,00	29,30	1.350,00	4.250,00
24/12/2012	5.430,00	40.400,00	29.900,00	29.300,00	36.800,00	35.660,00	1.300,00	1.290,00	9.850,00	5.530,00	25.220,00	35.500,00	33.640,00	1.325,00	54.500,00	9.900,00	2.505,00	8.580,00	481,00	29,00	1.350,00	4.290,00
26/12/2012	5.450,00	40.320,00	29.600,00	29.380,00	36.860,00	35.660,00	1.300,00	1.285,00	10.100,00	5.650,00	25.000,00	35.680,00	33.480,00	1.320,00	54.500,00	9.670,00	2.495,00	8.570,00	481,00	29,80	1.350,00	4.290,00
27/12/2012	5.500,00	40.840,00	29.840,00	29.500,00	37.440,00	35.600,00	1.300,00	1.285,00	10.300,00	5.640,00	25.280,00	35.700,00	33.480,00	1.310,00	54.500,00	9.880,00	2.515,00	8.570,00	481,00	29,80	1.350,00	4.290,00
28/12/2012	5.460,00	41.300,00	29.820,00	30.000,00	38.000,00	35.500,00	1.300,00	1.290,00	10.100,00	5.680,00	25.420,00	36.480,00	33.480,00	1.270,00	54.500,00	9.600,00	2.505,00	8.660,00	481,00	29,70	1.350,00	4.250,00

Anexo A (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
02/01/2013	5.450,00	41.780,00	29.860,00	29.400,00	37.300,00	35.500,00	1.295,00	1.290,00	10.300,00	5.800,00	25.380,00	36.380,00	33.480,00	1.320,00	54.400,00	9.600,00	2.470,00	8.330,00	481,00	30,00	1.340,00	4.250,00
03/01/2013	5.490,00	41.740,00	30.200,00	29.680,00	37.480,00	35.500,00	1.290,00	1.275,00	10.700,00	5.800,00	25.120,00	36.360,00	33.480,00	1.375,00	54.180,00	9.600,00	2.560,00	8.330,00	481,00	30,60	1.315,00	4.250,00
04/01/2013	5.520,00	41.140,00	30.580,00	29.960,00	37.480,00	36.460,00	1.305,00	1.280,00	10.800,00	5.850,00	25.400,00	35.840,00	33.480,00	1.380,00	54.480,00	9.670,00	2.555,00	8.380,00	481,00	30,80	1.330,00	4.250,00
08/01/2013	5.430,00	39.500,00	30.540,00	29.800,00	37.020,00	36.380,00	1.290,00	1.285,00	10.900,00	5.850,00	25.500,00	35.020,00	33.480,00	1.370,00	54.480,00	9.330,00	2.500,00	8.380,00	481,00	30,20	1.330,00	4.260,00
09/01/2013	5.450,00	41.240,00	30.700,00	30.000,00	37.580,00	36.400,00	1.280,00	1.275,00	11.100,00	5.850,00	25.480,00	35.180,00	33.280,00	1.385,00	54.500,00	9.570,00	2.550,00	8.380,00	473,00	30,50	1.330,00	4.300,00
10/01/2013	5.460,00	40.400,00	31.000,00	30.000,00	36.980,00	36.000,00	1.285,00	1.275,00	10.900,00	5.770,00	25.300,00	35.280,00	33.280,00	1.385,00	54.440,00	9.450,00	2.535,00	8.200,00	476,00	30,70	1.330,00	4.290,00
11/01/2013	5.450,00	40.240,00	30.700,00	30.060,00	36.980,00	36.200,00	1.290,00	1.280,00	10.920,00	5.780,00	25.300,00	35.340,00	33.280,00	1.415,00	54.440,00	9.590,00	2.560,00	8.210,00	480,00	30,10	1.350,00	4.290,00
14/01/2013	5.460,00	40.160,00	30.980,00	30.200,00	37.280,00	35.600,00	1.275,00	1.270,00	10.940,00	5.800,00	25.200,00	35.220,00	33.280,00	1.415,00	54.500,00	9.500,00	2.560,00	8.320,00	484,00	30,70	1.355,00	4.300,00
15/01/2013	5.440,00	40.700,00	31.060,00	30.300,00	36.500,00	35.900,00	1.280,00	1.275,00	10.900,00	5.830,00	25.200,00	35.100,00	33.260,00	1.395,00	55.260,00	9.400,00	2.560,00	8.320,00	486,00	30,70	1.360,00	4.295,00
16/01/2013	5.450,00	40.000,00	30.980,00	30.480,00	37.160,00	35.700,00	1.290,00	1.265,00	10.860,00	5.780,00	25.000,00	35.000,00	33.180,00	1.390,00	55.140,00	9.600,00	2.570,00	8.230,00	483,00	30,50	1.375,00	4.200,00
17/01/2013	5.440,00	39.860,00	30.800,00	30.500,00	37.380,00	35.340,00	1.275,00	1.270,00	10.900,00	5.800,00	25.000,00	34.900,00	33.200,00	1.395,00	55.660,00	9.600,00	2.575,00	8.150,00	487,00	30,40	1.370,00	4.210,00
18/01/2013	5.490,00	40.000,00	31.000,00	30.500,00	37.180,00	35.100,00	1.280,00	1.270,00	11.000,00	5.860,00	25.300,00	35.160,00	33.160,00	1.405,00	55.720,00	9.690,00	2.585,00	8.270,00	490,00	30,20	1.370,00	4.210,00
21/01/2013	5.500,00	39.800,00	30.900,00	30.500,00	37.260,00	35.000,00	1.270,00	1.265,00	10.960,00	6.200,00	25.240,00	35.080,00	33.320,00	1.395,00	55.980,00	9.700,00	2.590,00	8.220,00	483,00	29,60	1.370,00	4.280,00
22/01/2013	5.480,00	40.020,00	31.100,00	30.500,00	37.320,00	34.680,00	1.280,00	1.290,00	11.060,00	6.430,00	25.460,00	35.160,00	33.280,00	1.400,00	56.000,00	9.770,00	2.595,00	8.240,00	485,00	30,10	1.370,00	4.320,00
23/01/2013	5.560,00	39.820,00	31.060,00	30.680,00	37.660,00	34.680,00	1.275,00	1.280,00	10.960,00	6.400,00	25.460,00	35.200,00	33.300,00	1.410,00	56.000,00	9.830,00	2.585,00	8.200,00	489,00	30,10	1.370,00	4.325,00
24/01/2013	5.590,00	39.860,00	31.060,00	30.660,00	37.640,00	34.880,00	1.280,00	1.270,00	11.000,00	6.530,00	25.620,00	35.600,00	33.320,00	1.410,00	56.000,00	9.800,00	2.585,00	8.200,00	483,00	30,00	1.365,00	4.325,00
25/01/2013	5.600,00	41.120,00	31.000,00	30.660,00	37.320,00	34.520,00	1.285,00	1.270,00	10.880,00	6.460,00	25.500,00	35.700,00	33.320,00	1.410,00	56.000,00	9.900,00	2.550,00	8.340,00	485,00	29,90	1.360,00	4.400,00
28/01/2013	5.600,00	41.540,00	31.000,00	30.600,00	37.040,00	33.800,00	1.275,00	1.275,00	10.880,00	6.260,00	25.400,00	35.500,00	33.320,00	1.390,00	56.000,00	9.910,00	2.510,00	8.340,00	485,00	30,00	1.355,00	4.400,00
29/01/2013	5.640,00	41.640,00	31.100,00	30.560,00	37.520,00	34.020,00	1.285,00	1.295,00	11.000,00	6.040,00	25.440,00	35.260,00	33.320,00	1.385,00	56.000,00	9.960,00	2.525,00	8.340,00	487,00	30,40	1.360,00	4.400,00
30/01/2013	5.620,00	41.400,00	30.820,00	30.500,00	37.460,00	34.460,00	1.280,00	1.285,00	11.000,00	6.030,00	25.380,00	35.000,00	33.240,00	1.385,00	55.820,00	10.180,00	2.495,00	8.300,00	485,00	30,20	1.365,00	4.500,00
31/01/2013	5.650,00	41.400,00	31.180,00	30.480,00	37.700,00	33.200,00	1.255,00	1.260,00	10.940,00	6.360,00	24.900,00	35.000,00	33.000,00	1.340,00	55.980,00	9.990,00	2.450,00	8.340,00	495,00	30,20	1.370,00	4.600,00
01/02/2013	5.650,00	42.360,00	31.460,00	30.680,00	37.540,00	33.980,00	1.270,00	1.265,00	11.120,00	6.360,00	24.920,00	34.840,00	33.000,00	1.360,00	56.000,00	10.200,00	2.445,00	8.340,00	487,00	30,90	1.390,00	4.600,00
04/02/2013	5.700,00	42.940,00	30.840,00	30.300,00	37.540,00	33.700,00	1.280,00	1.280,00	10.920,00	6.300,00	25.040,00	35.000,00	33.000,00	1.335,00	56.420,00	10.080,00	2.500,00	8.480,00	487,00	31,50	1.390,00	4.600,00
05/02/2013	5.710,00	42.940,00	31.200,00	30.700,00	37.240,00	33.900,00	1.295,00	1.290,00	10.900,00	6.260,00	25.360,00	35.000,00	33.200,00	1.315,00	57.940,00	10.200,00	2.495,00	8.600,00	490,00	31,80	1.395,00	4.600,00
06/02/2013	5.600,00	43.980,00	31.080,00	30.580,00	37.480,00	34.300,00	1.285,00	1.290,00	10.680,00	6.320,00	25.400,00	34.900,00	33.200,00	1.310,00	57.700,00	10.060,00	2.480,00	8.600,00	490,00	31,90	1.405,00	4.590,00
07/02/2013	5.510,00	43.260,00	31.200,00	30.480,00	37.120,00	34.860,00	1.280,00	1.275,00	10.420,00	6.200,00	25.680,00	34.760,00	33.200,00	1.295,00	57.940,00	10.000,00	2.495,00	8.590,00	490,00	31,80	1.405,00	4.590,00
08/02/2013	5.500,00	43.100,00	31.000,00	30.220,00	37.220,00	35.020,00	1.280,00	1.270,00	10.380,00	6.150,00	25.720,00	34.880,00	33.200,00	1.335,00	58.000,00	9.990,00	2.485,00	8.590,00	490,00	32,00	1.405,00	4.590,00
11/02/2013	5.440,00	42.420,00	30.000,00	29.300,00	36.680,00	35.440,00	1.295,00	1.280,00	10.300,00	6.250,00	25.720,00	34.880,00	33.000,00	1.320,00	58.500,00	9.980,00	2.500,00	8.590,00	489,00	32,00	1.405,00	4.580,00
12/02/2013	5.420,00	42.780,00	30.400,00	29.380,00	37.160,00	35.100,00	1.295,00	1.285,00	10.340,00	6.200,00	25.920,00	35.000,00	33.000,00	1.335,00	59.000,00	10.040,00	2.505,00	8.850,00	490,00	31,90	1.410,00	4.630,00
13/02/2013	5.430,00	43.480,00	30.600,00	29.720,00	37.600,00	34.980,00	1.295,00	1.285,00	10.460,00	6.350,00	26.300,00	35.120,00	33.000,00	1.365,00	59.420,00	10.080,00	2.535,00	9.060,00	493,00	32,00	1.420,00	4.650,00
14/02/2013	5.450,00	43.280,00	30.700,00	29.960,00	37.620,00	34.760,00	1.290,00	1.285,00	10.500,00	6.140,00	26.380,00	35.140,00	33.000,00	1.360,00	59.180,00	10.080,00	2.520,00	9.000,00	490,00	32,10	1.430,00	4.660,00
15/02/2013	5.410,00	43.300,00	30.800,00	29.960,00	37.600,00	34.260,00	1.295,00	1.295,00	9.990,00	6.080,00	26.000,00	34.980,00	33.000,00	1.370,00	58.520,00	10.080,00	2.515,00	9.140,00	490,00	32,20	1.450,00	4.615,00
18/02/2013	5.410,00	43.560,00	30.680,00	29.280,00	37.700,00	34.500,00	1.290,00	1.295,00	10.000,00	6.110,00	26.380,00	35.100,00	33.000,00	1.375,00	58.040,00	10.080,00	2.515,00	9.130,00	492,00	32,20	1.475,00	4.655,00
19/02/2013	5.220,00	43.840,00	30.000,00	29.300,00	37.980,00	34.840,00	1.295,00	1.290,00	9.900,00	6.200,00	26.760,00	35.000,00	33.000,00	1.410,00	58.580,00	10.040,00	2.550,00	9.100,00	494,00	32,00	1.475,00	4.680,00
20/02/2013	5.190,00	43.560,00	30.080,00	29.400,00	37.760,00	34.940,00	1.280,00	1.280,00	9.860,00	6.100,00	26.840,00	34.980,00	33.000,00	1.415,00	58.000,00	9.980,00	2.560,00	8.980,00	494,00	31,80	1.460,00	4.690,00
21/02/2013	5.230,00	42.700,00	29.660,00	29.000,00	38.000,00	35.220,00	1.290,00	1.285,00	9.700,00	5.920,00	26.700,00	35.460,00	33.000,00	1.395,00	58.000,00	9.970,00	2.560,00	9.000,00	497,00	31,40	1.455,00	4.690,00
22/02/2013	5.240,00	43.640,00	29.900,00	29.300,00	38.440,00	35.500,00	1.295,00	1.285,00	9.470,00	6.000,00	26.780,00	35.120,00	33.000,00	1.400,00	58.300,00	10.060,00	2.580,00	9.320,00	499,00	31,60	1.475,00	4.780,00
25/02/2013	5.270,00	42.700,00	30.000,00	29.100,00	38.360,00	35.420,00	1.295,00	1.285,00	9.490,00	6.050,00	26.900,00	35.380,00	33.000,00	1.400,00	58.500,00	10.000,00	2.570,00	9.300,00	493,00	31,70	1.460,00	4.780,00
26/02/2013	5.220,00	43.240,00	29.780,00	28.920,00	38.300,00	35.300,00	1.295,00	1.280,00	9.450,00	5.800,00	26.640,00	35.480,00	33.000,00	1.410,00	58.500,00	9.930,00	2.580,00	9.490,00	500,00	31,30	1.470,00	4.840,00
27/02/2013	5.230,00	43.700,00	29.700,00	29.000,00	38.700,00	35.300,00	1.295,00	1.285,00	9.430,00	6.020,00	26.440,00	35.360,00	32.780,00	1.410,00	58.800,00	9.900,00	2.585,00	9.480,00	496,00	31,10	1.460,00	4.895,00
28/02/2013	5.210,00	44.400,00	29.800,00	28.800,00	38.660,00	35.000,00	1.290,00	1.290,00	9.300,00	5.940,00	26.760,00	35.480,00	32.780,00	1.410,00	58.600,00	9.800,00	2.555,00	9.500,00	496,00	31,10	1.470,00	4.860,00
01/03/2013	5.200,00	44.300,00	29.000,00	28.700,00	38.860,00	35.180,00	1.285,00	1.290,00	9.000,00	5.890,00	26.760,00	35.480,00	32.780,00	1.410,00	58.600,00	9.740,00	2.590,00	9.600,00	498,00	31,00	1.470,00	4.850,00
04/03/2013	5.150,00	45.380,00	28.840,00	28.020,00	38.600,00	35.180,00	1.285,00	1.275,00	8.900,00	5.710,00	26.760,00	35.440,00	32.740,00	1.400,00	58.500,00	9.540,00	2.540,00	9.400,00	500,00	31,00	1.470,00	4.855,00
05/03/2013	5.120,00	45.160,00	28.800,00	27.800,00	38.520,00	34.420,00	1.295,00	1.285,00	8.660,00	5.520,00	26.700,00	35.500,00	32.740,00	1.405,00	58.520,00	9.460,00	2.575,00	9.500,00	500,00	31,00	1.445,00	4.850,00
06/03/2013	5.090,00	44.820,00	28.940,00	28.260,00	38.260,00	34.940,00	1.295,00	1.285,00	8.520,00	5.250,00	26.700,00	35.380,00	32.000,00	1.400,00	58.040,00	9.460,00	2.555,00	9.650,00	500,00	30,90	1.450,00	4.790,00
07/03/2013	5.060,00	44.840,00	28.960,00	28.480,00	38.380,00	34.760,00	1.285,00	1.280,00	8.550,00	5.340,00	26.500,00	35.500,00	32.000,00	1.390,00	58.000,00	9.200,00	2.505,00	9.600,00	495,00	30,30	1.410,00	4.710,00
08/03/2013	5.140,00	44.820,00	29.300,00	28.320,00	37.980,00	34.380,00	1.290,00	1.285,00	8.650,00	5.300,00	25.600,00	35.760,00	32.000,00	1.395,00	58.020,00	9.070,00	2.530,00	9.600,00	494,00	30,70	1.430,00	4.680,00
11/03/2013	5.140,00	44.260,00	29.300,00	28.500,00	37.440,00	34.120,00	1.280,00	1.285,00	8.810,00	5.300,00	26.480,00	35.740,00	31.500,00	1.400,00	58.380,00	9.010,00	2.505,00	9.600,00	495,00	30,70	1.425,00	4.650,00
12/03/2013	5.110,00	43.840,00	29.560,00	28.600,00	37.660,00	34.500,00	1.295,00	1.275,00	8.800,00	5.320,00	26.700,00	35.700,00	31.000,00	1.405,00	58.280,00	9.160,00	2.525,00	9.900,00	496,00	30,50	1.430,00	4.750,00
13/03/2013	5.100,00	43.000,00	29.020,00	28.460,00	37.800,00	34.340,00	1.295,00	1.275,00	8.750,00	5.260,00	26.480,00	35.720,00	31.000,00	1.385,00	58.280,00	9.140,00	2.535,00	9.860,00	496,00	30,20	1.420,00	4.750,00
14/03/2013	5.100,00	41.200,00	29.200,00	28.200,00	37.700,00	34.040,00	1.290,00	1.275,00	8.810,00	5.430,00	26.580,00	35.860,00	31.740,00	1.390,00	58.060,00	9.140,00	2.550,00	9.860,00	497,00	29,90	1.430,00	4.720,00
15/03/2013	5.100,00	40.600,00	29.500,00	28.500,00	39.000,00	34.500,00	1.295,00	1.285,00	9.080,00	5.610,00	26.600,00	36.000,00	31.740,00	1.400,00	58.100,00	9.480,00	2.570,00	9.860,00	498,00	30,00	1.415,00	4.715,00
18/03/2013	4.960,00	39.440,00	28.980,00	28.580,00	38.400,00	34.200,00	1.290,00	1.270,00	8.800,00	5.720,00	26.560,00	35.760,00	31.740,00	1.395,00	58.120,00	9.150,00	2.520,00	9.720,00	499,00	29,00	1.400,00	4.715,00
19/03/2013	4.895,00	38.400,00	28.900,00	28.140,00	38.020,00	32.920,00	1.285,00	1.270,00	8.600,00	5.580,00	26.120,00	35.480,00	31.940,00	1.390,00	58.500,00	9.000,00	2.530,00	9.700,00	499,00	28,00	1.390,00	4.715,00
20/03/2013	4.900,00	37.600,00	29.040,00	28.300,00	38.120,00	32.600,00	1.275,00	1.265,00	8.700,00	5.690,00	25.800,00	35.760,00	31.940,00	1.385,00	58.200,00	8.920,00	2.530,00	9.990,00	500,00	28,20	1.385,00	4.715,00
21/03/2013	4.955,00	37.600,00	28.520,00	27.840,00	37.800,00	32.960,00	1.280,00	1.265,00	8.610,00	5.630,00	25.800,00	35.020,00	31.000,00	1.395,00	57.500,00	9.150,00	2.510,00	9.980,00	505,00	28,20	1.385,00	4.715,00
22/03/2013	5.030,00	38.040,00	28.480,00	28.000,00	38.000,00	32.800,00	1.265,00	1.265,00	8.630,00	5.660,00	25.660,00	34.980,00	31.000,00	1.385,00	58.000,00	8.950,00	2.510,00	9.980,00	510,00	28,70	1.390,00	4.715,00
26/03/2013	5.070,00	38.120,00	28.980,00	28.580,00	38.060,00	32.920,00	1.285,00	1.265,00	8.700,00	5.700,00	26.000,00	35.300,00	31.000,00	1.390,00	58.000,00	8.900,00	2.515,00	9.980,00	512,00	29,80	1.390,00	4.715,00
27/03/2013	5.050,00	38.500,00	29.000,00	28.800,00	39.000,00	33.000,00	1.290,00	1.265,00	8.700,00	5.700,00	26.000,00	35.260,00	31.000,00	1.400,00	58.000,00	9.000,00	2.540,00	9.980,00	512,00	30,30	1.405,00	4.715,00

Anexo A (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
01/04/2013	4.980,00	38.260,00	28.680,00	28.400,00	38.600,00	33.200,00	1.280,00	1.285,00	8.810,00	5.600,00	26.200,00	34.640,00	31.000,00	1.400,00	57.720,00	8.910,00	2.545,00	9.980,00	512,00	30,00	1.400,00	4.700,00
02/04/2013	4.975,00	38.340,00	28.800,00	28.280,00	38.460,00	33.300,00	1.275,00	1.270,00	8.800,00	5.500,00	25.940,00	34.880,00	31.000,00	1.390,00	57.700,00	8.810,00	2.530,00	9.980,00	501,00	29,60	1.400,00	4.700,00
03/04/2013	4.900,00	35.380,00	28.540,00	28.200,00	37.940,00	32.900,00	1.260,00	1.260,00	8.740,00	5.260,00	25.600,00	34.960,00	31.000,00	1.395,00	57.700,00	8.660,00	2.530,00	9.980,00	508,00	28,70	1.375,00	4.700,00
04/04/2013	4.935,00	36.500,00	28.660,00	28.340,00	38.220,00	33.300,00	1.270,00	1.260,00	8.740,00	5.040,00	26.000,00	34.940,00	31.000,00	1.395,00	58.000,00	8.760,00	2.505,00	9.800,00	509,00	29,00	1.385,00	4.690,00
05/04/2013	5.020,00	34.680,00	28.980,00	28.060,00	37.540,00	33.400,00	1.260,00	1.250,00	8.690,00	5.000,00	25.680,00	34.800,00	31.000,00	1.400,00	57.800,00	8.850,00	2.495,00	9.800,00	509,00	29,00	1.385,00	4.690,00
08/04/2013	4.935,00	34.680,00	28.980,00	28.080,00	37.880,00	33.100,00	1.255,00	1.250,00	8.700,00	4.900,00	25.460,00	34.800,00	31.000,00	1.385,00	57.800,00	8.590,00	2.460,00	9.800,00	509,00	29,50	1.360,00	4.580,00
09/04/2013	4.620,00	37.540,00	29.480,00	28.600,00	38.100,00	33.000,00	1.265,00	1.250,00	8.780,00	5.060,00	25.580,00	34.760,00	29.980,00	1.390,00	57.800,00	8.800,00	2.500,00	9.700,00	509,00	29,50	1.360,00	4.580,00
10/04/2013	4.525,00	38.360,00	29.680,00	28.600,00	38.460,00	33.000,00	1.255,00	1.255,00	8.800,00	5.180,00	25.700,00	34.560,00	29.980,00	1.400,00	57.900,00	8.980,00	2.545,00	9.700,00	501,00	30,30	1.360,00	4.500,00
11/04/2013	4.550,00	38.740,00	30.280,00	29.200,00	38.520,00	32.980,00	1.255,00	1.250,00	8.800,00	5.340,00	25.400,00	34.400,00	29.980,00	1.395,00	58.000,00	9.000,00	2.535,00	9.700,00	502,00	30,00	1.360,00	4.500,00
12/04/2013	4.450,00	37.620,00	30.380,00	29.380,00	38.300,00	32.220,00	1.255,00	1.245,00	8.800,00	5.240,00	25.400,00	34.300,00	29.980,00	1.400,00	58.220,00	8.830,00	2.520,00	9.700,00	499,00	30,30	1.375,00	4.500,00
15/04/2013	4.225,00	37.000,00	29.420,00	28.160,00	37.260,00	31.240,00	1.240,00	1.240,00	8.500,00	4.900,00	24.980,00	34.300,00	29.980,00	1.365,00	58.300,00	8.510,00	2.420,00	9.700,00	503,00	30,00	1.360,00	4.500,00
16/04/2013	4.395,00	36.440,00	29.800,00	28.620,00	37.800,00	32.260,00	1.245,00	1.245,00	8.600,00	4.900,00	24.800,00	34.340,00	29.980,00	1.375,00	58.500,00	8.600,00	2.470,00	9.700,00	498,00	30,00	1.360,00	4.300,00
17/04/2013	4.330,00	35.260,00	30.400,00	29.000,00	37.760,00	31.700,00	1.235,00	1.235,00	8.520,00	4.920,00	24.600,00	34.260,00	29.980,00	1.375,00	59.000,00	8.600,00	2.530,00	9.700,00	491,00	30,30	1.375,00	4.300,00
18/04/2013	4.310,00	35.100,00	29.900,00	29.340,00	38.000,00	31.600,00	1.235,00	1.235,00	8.600,00	4.875,00	25.200,00	34.360,00	29.200,00	1.370,00	59.000,00	8.880,00	2.500,00	9.700,00	495,00	30,00	1.375,00	4.310,00
19/04/2013	4.345,00	35.020,00	30.320,00	29.560,00	38.000,00	31.240,00	1.245,00	1.240,00	8.600,00	4.875,00	25.120,00	34.500,00	29.200,00	1.380,00	58.980,00	8.900,00	2.550,00	9.700,00	495,00	30,10	1.355,00	4.300,00
22/04/2013	4.360,00	35.200,00	30.400,00	29.680,00	38.000,00	31.500,00	1.250,00	1.240,00	8.570,00	5.100,00	25.220,00	34.560,00	29.200,00	1.380,00	58.800,00	8.980,00	2.550,00	9.700,00	500,00	30,30	1.355,00	4.300,00
23/04/2013	4.375,00	35.560,00	30.560,00	29.600,00	37.800,00	31.700,00	1.250,00	1.240,00	8.500,00	5.020,00	25.640,00	34.600,00	30.000,00	1.370,00	59.000,00	8.840,00	2.520,00	9.700,00	497,00	30,30	1.355,00	4.300,00
24/04/2013	4.410,00	36.000,00	30.640,00	29.640,00	37.780,00	32.020,00	1.255,00	1.250,00	8.500,00	5.050,00	25.400,00	34.800,00	29.200,00	1.375,00	59.980,00	8.890,00	2.545,00	9.300,00	496,00	29,80	1.355,00	4.150,00
25/04/2013	4.405,00	37.000,00	30.900,00	29.880,00	38.000,00	31.700,00	1.250,00	1.250,00	8.200,00	5.080,00	25.380,00	34.800,00	29.500,00	1.380,00	61.600,00	8.870,00	2.550,00	9.490,00	496,00	30,70	1.350,00	4.150,00
26/04/2013	4.335,00	37.160,00	30.800,00	29.800,00	37.980,00	30.660,00	1.260,00	1.270,00	8.150,00	4.885,00	25.240,00	34.800,00	29.500,00	1.385,00	63.000,00	8.620,00	2.520,00	9.400,00	496,00	30,20	1.350,00	4.150,00
29/04/2013	4.340,00	38.080,00	30.860,00	29.900,00	38.300,00	30.500,00	1.275,00	1.275,00	8.150,00	4.795,00	25.260,00	35.200,00	29.500,00	1.370,00	63.500,00	8.580,00	2.525,00	9.300,00	496,00	30,00	1.355,00	4.100,00
30/04/2013	4.390,00	38.560,00	29.900,00	30.000,00	38.500,00	29.920,00	1.280,00	1.265,00	8.150,00	4.535,00	25.160,00	35.300,00	30.000,00	1.365,00	63.000,00	8.400,00	2.540,00	9.300,00	481,00	28,50	1.355,00	4.090,00
02/05/2013	4.290,00	38.200,00	30.900,00	30.000,00	38.160,00	30.300,00	1.285,00	1.280,00	8.260,00	4.635,00	25.260,00	35.120,00	30.000,00	1.390,00	63.300,00	8.550,00	2.540,00	9.200,00	491,00	30,00	1.350,00	4.000,00
03/05/2013	4.320,00	38.620,00	30.360,00	29.940,00	38.140,00	30.580,00	1.290,00	1.285,00	8.220,00	4.980,00	25.380,00	35.300,00	30.000,00	1.400,00	64.000,00	8.600,00	2.570,00	9.200,00	483,00	30,00	1.350,00	4.000,00
06/05/2013	4.180,00	38.420,00	30.860,00	29.960,00	38.480,00	30.500,00	1.280,00	1.285,00	8.180,00	5.080,00	25.380,00	35.520,00	30.000,00	1.400,00	63.980,00	8.450,00	2.575,00	9.200,00	487,00	29,20	1.320,00	3.880,00
07/05/2013	4.200,00	37.500,00	31.000,00	30.000,00	38.500,00	30.180,00	1.285,00	1.290,00	8.180,00	5.100,00	25.680,00	35.500,00	30.040,00	1.410,00	65.000,00	8.380,00	2.585,00	9.150,00	486,00	29,60	1.320,00	3.800,00
08/05/2013	4.200,00	36.900,00	30.000,00	29.580,00	37.860,00	29.500,00	1.280,00	1.280,00	8.300,00	5.100,00	25.940,00	35.460,00	30.040,00	1.375,00	66.400,00	8.400,00	2.590,00	9.100,00	484,00	29,70	1.320,00	3.760,00
09/05/2013	4.180,00	38.780,00	29.700,00	28.720,00	38.280,00	28.500,00	1.280,00	1.280,00	8.240,00	5.110,00	25.960,00	35.440,00	30.040,00	1.385,00	65.500,00	8.340,00	2.580,00	9.100,00	488,00	29,70	1.320,00	3.800,00
10/05/2013	4.135,00	38.980,00	29.060,00	28.320,00	37.620,00	28.200,00	1.270,00	1.280,00	7.880,00	5.030,00	25.300,00	35.300,00	30.220,00	1.385,00	65.400,00	8.200,00	2.580,00	9.000,00	490,00	29,30	1.290,00	3.780,00
14/05/2013	4.125,00	38.480,00	29.600,00	28.500,00	37.940,00	28.800,00	1.270,00	1.280,00	8.010,00	4.850,00	25.800,00	35.740,00	30.220,00	1.405,00	65.400,00	7.960,00	2.550,00	9.000,00	490,00	29,50	1.290,00	3.700,00
15/05/2013	4.140,00	38.320,00	29.300,00	28.400,00	38.000,00	30.000,00	1.280,00	1.280,00	8.160,00	4.700,00	25.960,00	35.300,00	30.220,00	1.405,00	66.000,00	8.090,00	2.600,00	9.000,00	494,00	29,60	1.290,00	3.800,00
16/05/2013	4.125,00	38.500,00	29.000,00	27.900,00	38.200,00	30.780,00	1.285,00	1.280,00	8.180,00	4.800,00	26.160,00	35.700,00	30.320,00	1.385,00	66.200,00	8.060,00	2.630,00	9.070,00	500,00	29,90	1.290,00	3.800,00
17/05/2013	4.075,00	38.560,00	29.120,00	28.300,00	38.900,00	31.260,00	1.290,00	1.285,00	8.120,00	4.785,00	25.920,00	35.700,00	30.000,00	1.375,00	66.200,00	8.150,00	2.640,00	8.800,00	500,00	29,90	1.290,00	3.770,00
20/05/2013	3.995,00	38.320,00	29.120,00	28.200,00	38.800,00	31.920,00	1.300,00	1.295,00	8.140,00	4.770,00	26.060,00	35.780,00	30.020,00	1.380,00	66.340,00	8.030,00	2.645,00	8.800,00	498,00	29,90	1.290,00	3.800,00
21/05/2013	4.000,00	38.000,00	29.380,00	28.220,00	38.760,00	32.620,00	1.345,00	1.345,00	8.110,00	4.655,00	26.360,00	35.320,00	30.020,00	1.380,00	66.500,00	8.000,00	2.660,00	9.000,00	499,00	29,90	1.290,00	3.790,00
22/05/2013	4.015,00	38.140,00	29.120,00	28.340,00	39.080,00	33.100,00	1.315,00	1.310,00	8.130,00	4.695,00	26.580,00	35.780,00	31.000,00	1.375,00	65.500,00	8.340,00	2.660,00	9.000,00	502,00	29,40	1.315,00	3.935,00
23/05/2013	4.135,00	38.780,00	29.200,00	27.920,00	38.640,00	32.840,00	1.335,00	1.345,00	8.100,00	4.865,00	26.100,00	35.400,00	31.000,00	1.370,00	68.100,00	8.430,00	2.615,00	9.000,00	502,00	28,50	1.315,00	3.915,00
24/05/2013	4.155,00	38.680,00	29.300,00	28.160,00	38.980,00	33.000,00	1.375,00	1.370,00	8.190,00	4.905,00	26.100,00	35.600,00	31.000,00	1.365,00	70.000,00	8.370,00	2.640,00	9.170,00	505,00	29,20	1.315,00	3.825,00
27/05/2013	4.170,00	38.620,00	29.320,00	28.480,00	38.780,00	32.720,00	1.420,00	1.410,00	8.130,00	4.980,00	26.100,00	35.820,00	31.000,00	1.360,00	70.000,00	8.290,00	2.600,00	9.170,00	505,00	29,20	1.315,00	3.825,00
28/05/2013	4.190,00	38.540,00	29.580,00	28.200,00	39.100,00	33.000,00	1.415,00	1.415,00	8.240,00	5.080,00	26.580,00	36.800,00	31.000,00	1.385,00	70.000,00	8.220,00	2.575,00	9.170,00	510,00	29,30	1.315,00	3.870,00
29/05/2013	4.195,00	38.480,00	29.260,00	27.900,00	38.520,00	33.140,00	1.430,00	1.425,00	8.130,00	5.100,00	26.180,00	37.100,00	31.000,00	1.370,00	70.000,00	8.220,00	2.520,00	9.200,00	510,00	29,30	1.315,00	3.870,00
30/05/2013	4.205,00	40.100,00	29.060,00	28.040,00	38.200,00	32.240,00	1.415,00	1.415,00	8.180,00	5.120,00	26.100,00	36.860,00	32.060,00	1.355,00	70.000,00	8.200,00	2.520,00	9.200,00	510,00	29,40	1.315,00	3.800,00
31/05/2013	4.080,00	40.140,00	28.000,00	27.500,00	38.800,00	30.960,00	1.400,00	1.400,00	7.800,00	5.140,00	25.500,00	36.540,00	32.980,00	1.360,00	70.000,00	7.940,00	2.620,00	9.200,00	511,00	29,50	1.315,00	3.870,00
04/06/2013	4.120,00	40.720,00	28.100,00	27.400,00	38.900,00	31.280,00	1.380,00	1.380,00	8.100,00	5.090,00	25.720,00	37.200,00	32.780,00	1.380,00	69.980,00	8.080,00	2.670,00	9.200,00	507,00	29,30	1.315,00	3.870,00
05/06/2013	4.110,00	40.080,00	28.200,00	27.120,00	38.580,00	31.380,00	1.375,00	1.380,00	8.090,00	5.100,00	25.960,00	37.400,00	32.980,00	1.360,00	69.000,00	8.050,00	2.670,00	9.000,00	511,00	29,50	1.310,00	3.870,00
06/06/2013	4.085,00	40.500,00	28.000,00	27.380,00	37.900,00	31.700,00	1.385,00	1.375,00	8.020,00	5.170,00	25.700,00	37.180,00	32.980,00	1.380,00	69.000,00	8.090,00	2.595,00	9.000,00	510,00	29,00	1.310,00	3.870,00
07/06/2013	4.135,00	40.500,00	28.000,00	27.300,00	38.140,00	31.020,00	1.390,00	1.380,00	7.900,00	5.280,00	25.780,00	36.440,00	32.980,00	1.355,00	67.000,00	7.960,00	2.580,00	9.000,00	510,00	29,00	1.310,00	3.870,00
11/06/2013	4.060,00	40.420,00	27.660,00	27.040,00	37.820,00	29.800,00	1.400,00	1.395,00	7.900,00	5.550,00	25.200,00	36.720,00	32.980,00	1.355,00	66.000,00	7.960,00	2.555,00	9.000,00	512,00	28,70	1.300,00	3.870,00
12/06/2013	3.955,00	39.980,00	27.300,00	26.720,00	37.000,00	29.680,00	1.390,00	1.380,00	7.950,00	5.710,00	24.800,00	36.200,00	32.960,00	1.330,00	66.000,00	7.590,00	2.510,00	8.950,00	512,00	28,30	1.280,00	3.870,00
13/06/2013	3.975,00	39.340,00	27.020,00	26.520,00	37.220,00	30.500,00	1.380,00	1.375,00	7.860,00	5.650,00	25.080,00	36.020,00	32.960,00	1.355,00	66.000,00	7.650,00	2.540,00	8.950,00	500,00	29,00	1.300,00	3.800,00
14/06/2013	4.000,00	39.500,00	27.000,00	26.320,00	37.500,00	30.580,00	1.385,00	1.380,00	7.840,00	5.900,00	25.200,00	36.000,00	32.900,00	1.360,00	65.960,00	7.600,00	2.525,00	8.950,00	500,00	28,50	1.300,00	3.800,00
17/06/2013	4.085,00	39.500,00	27.140,00	26.400,00	37.300,00	30.580,00	1.375,00	1.380,00	7.880,00	6.010,00	25.140,00	36.060,00	33.000,00	1.360,00	68.800,00	7.620,00	2.515,00	8.950,00	500,00	28,50	1.300,00	3.800,00
18/06/2013	4.180,00	39.700,00	27.560,00	27.000,00	38.400,00	30.500,00	1.375,00	1.375,00	7.900,00	6.290,00	24.980,00	36.780,00	33.000,00	1.360,00	69.980,00	7.620,00	2.520,00	8.950,00	500,00	29,50	1.300,00	3.800,00
19/06/2013	4.120,00	38.500,00	27.540,00	26.680,00	38.480,00	30.640,00	1.380,00	1.365,00	7.930,00	6.140,00	24.600,00	36.900,00	33.000,00	1.350,00	69.960,00	7.880,00	2.525,00	9.000,00	510,00	29,50	1.300,00	3.750,00
20/06/2013	3.960,00	37.380,00	27.200,00	26.540,00	38.200,00	30.260,00	1.360,00	1.355,00	7.830,00	5.700,00	24.020,00	35.860,00	33.000,00	1.335,00	69.760,00	7.830,00	2.500,00	9.000,00	520,00	28,50	1.260,00	3.700,00
21/06/2013	3.975,00	37.100,00	26.200,00	25.800,00	36.200,00	31.460,00	1.390,00	1.360,00	7.510,00	5.590,00	24.700,00	35.220,00	33.000,00	1.295,00	69.400,00	7.400,00	2.435,00	9.000,00	511,00	28,60	1.260,00	3.560,00
24/06/2013	3.850,00	35.720,00	26.400,00	25.700,00	36.500,00	29.900,00	1.365,00	1.350,00	7.480,00	5.200,00	24.480,00	35.120,00	33.000,00	1.310,00	68.980,00	7.350,00	2.480,00	8.990,00	515,00	28,60	1.260,00	3.560,00
25/06/2013	3.850,00	34.100,00	26.100,00	25.400,00	36.000,00	30.000,00	1.325,00	1.330,00	7.330,00	5.280,00	23.620,00	34.500,00	33.000,00	1.310,00	68.880,00	7.400,00	2.485,00	8.940,00	514,00	28,50	1.255,00	3.560,00
26/06/2013	3.885,00	35.120,00	26.900,00	25.620,00	35.120,00	30.060,00	1.335,00	1.330,00	7.600,00	5.300,00	23.980,00	34.800,00	33.000,00	1.340,00	69.000,00	7.430,00	2.465,00	8.940,00	514,00	28,40	1.255,00	3.415,00
27/06/2013	3.900,00	34.320,00	26.860,00	25.900,00	35.560,00	30.800,00	1.340,00	1.350,00	7.770,00	5.300,00	23.720,00	35.200,00	33.000,00	1.360,00	69.000,00	7.410,00	2.485,00	8.900,00	521,00	28,80	1.260,00	3.540,00
28/06/2013	4.080,00	34.200,00	27.000,00	26.400,00	37.400,00	32.000,00	1.375,00	1.355,00	7.980,00	5.500,00	23.980,00	36.000,00	33.000,00	1.370,00	69.000,00	7.570,00	2.575,00	8.960,00	520,00	28,40	1.260,00	3.540,00

Anexo A (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
02/07/2013	4.080,00	33.500,00	26.700,00	25.900,00	37.040,00	32.580,00	1.370,00	1.355,00	8.000,00	5.180,00	23.700,00	35.840,00	33.000,00	1.360,00	69.000,00	7.550,00	2.600,00	8.960,00	520,00	27,70	1.260,00	3.415,00
03/07/2013	4.045,00	33.120,00	26.480,00	25.600,00	36.900,00	32.000,00	1.340,00	1.335,00	8.100,00	5.180,00	24.000,00	35.640,00	33.000,00	1.355,00	69.000,00	7.600,00	2.600,00	8.960,00	520,00	26,50	1.260,00	3.415,00
04/07/2013	4.100,00	33.700,00	26.480,00	25.560,00	36.980,00	31.100,00	1.340,00	1.335,00	8.080,00	5.180,00	24.260,00	35.840,00	32.780,00	1.345,00	69.000,00	7.510,00	2.605,00	8.960,00	528,00	26,50	1.260,00	3.415,00
05/07/2013	4.035,00	33.120,00	26.380,00	25.640,00	36.220,00	31.300,00	1.320,00	1.320,00	7.990,00	5.480,00	24.300,00	35.420,00	32.780,00	1.335,00	69.000,00	7.410,00	2.585,00	8.960,00	530,00	26,00	1.260,00	3.415,00
08/07/2013	4.010,00	33.500,00	26.400,00	25.400,00	35.180,00	31.640,00	1.325,00	1.320,00	7.980,00	5.830,00	23.900,00	35.060,00	32.800,00	1.330,00	67.840,00	7.430,00	2.570,00	8.900,00	530,00	26,00	1.260,00	3.415,00
09/07/2013	3.955,00	33.460,00	26.360,00	25.420,00	34.960,00	31.400,00	1.320,00	1.315,00	8.070,00	5.800,00	23.380,00	35.200,00	32.800,00	1.330,00	67.800,00	7.430,00	2.505,00	8.900,00	530,00	26,00	1.260,00	3.415,00
10/07/2013	3.875,00	32.620,00	25.560,00	24.980,00	34.120,00	30.900,00	1.315,00	1.310,00	8.150,00	5.740,00	23.000,00	35.120,00	32.800,00	1.335,00	67.800,00	7.440,00	2.535,00	8.900,00	530,00	25,40	1.260,00	3.415,00
11/07/2013	4.050,00	35.160,00	25.500,00	24.780,00	34.420,00	31.900,00	1.315,00	1.305,00	8.210,00	6.000,00	23.220,00	35.220,00	32.800,00	1.365,00	67.500,00	7.650,00	2.525,00	8.900,00	530,00	25,30	1.260,00	3.415,00
12/07/2013	4.060,00	36.780,00	25.780,00	25.000,00	34.880,00	31.960,00	1.330,00	1.310,00	8.400,00	6.010,00	22.900,00	35.980,00	32.800,00	1.375,00	67.500,00	7.850,00	2.540,00	8.900,00	530,00	25,30	1.260,00	3.415,00
15/07/2013	4.140,00	36.080,00	26.100,00	25.600,00	36.500,00	32.680,00	1.355,00	1.330,00	8.620,00	6.150,00	23.560,00	36.100,00	32.800,00	1.410,00	67.300,00	7.840,00	2.610,00	8.900,00	530,00	25,10	1.230,00	3.415,00
16/07/2013	4.160,00	36.480,00	26.200,00	25.500,00	36.520,00	32.600,00	1.350,00	1.330,00	8.660,00	6.220,00	24.000,00	36.480,00	32.800,00	1.455,00	66.600,00	7.810,00	2.620,00	8.900,00	527,00	25,00	1.225,00	3.395,00
17/07/2013	4.235,00	37.140,00	26.320,00	25.880,00	36.980,00	32.460,00	1.370,00	1.355,00	8.790,00	6.350,00	24.600,00	36.640,00	33.000,00	1.450,00	66.980,00	8.200,00	2.700,00	8.900,00	525,00	25,00	1.205,00	3.260,00
18/07/2013	4.295,00	37.020,00	26.860,00	26.500,00	37.180,00	32.260,00	1.365,00	1.370,00	8.850,00	6.690,00	25.000,00	36.680,00	33.000,00	1.440,00	66.780,00	8.180,00	2.690,00	8.900,00	525,00	25,00	1.205,00	3.295,00
19/07/2013	4.330,00	38.980,00	26.920,00	26.100,00	36.640,00	31.540,00	1.365,00	1.370,00	8.710,00	6.620,00	25.800,00	36.140,00	33.000,00	1.440,00	66.680,00	8.200,00	2.680,00	8.900,00	525,00	25,30	1.210,00	3.260,00
22/07/2013	4.320,00	38.180,00	26.620,00	25.700,00	36.560,00	31.300,00	1.350,00	1.370,00	8.570,00	6.450,00	25.200,00	36.280,00	33.000,00	1.430,00	66.500,00	8.070,00	2.625,00	8.840,00	525,00	25,70	1.175,00	3.200,00
23/07/2013	4.390,00	38.220,00	27.260,00	26.600,00	36.900,00	31.960,00	1.380,00	1.370,00	8.880,00	6.450,00	25.200,00	36.460,00	33.000,00	1.440,00	66.300,00	8.300,00	2.690,00	8.840,00	525,00	25,70	1.175,00	3.300,00
24/07/2013	4.385,00	37.300,00	27.500,00	26.620,00	37.280,00	32.040,00	1.405,00	1.395,00	8.710,00	6.520,00	26.000,00	37.360,00	33.000,00	1.450,00	68.040,00	8.500,00	2.735,00	8.840,00	520,00	25,80	1.165,00	3.200,00
25/07/2013	4.340,00	35.900,00	27.640,00	26.900,00	37.280,00	31.740,00	1.435,00	1.425,00	8.750,00	6.640,00	25.980,00	37.300,00	33.000,00	1.445,00	70.880,00	8.600,00	2.760,00	8.800,00	517,00	25,70	1.180,00	3.200,00
26/07/2013	4.325,00	36.000,00	27.700,00	26.900,00	36.820,00	31.800,00	1.400,00	1.385,00	8.630,00	6.370,00	26.000,00	36.920,00	33.000,00	1.435,00	69.760,00	8.500,00	2.745,00	8.830,00	520,00	25,50	1.180,00	3.165,00
29/07/2013	4.300,00	36.400,00	27.720,00	26.800,00	36.540,00	32.200,00	1.385,00	1.380,00	8.770,00	6.400,00	25.600,00	37.040,00	33.000,00	1.450,00	70.000,00	8.350,00	2.720,00	8.830,00	515,00	25,50	1.180,00	3.000,00
30/07/2013	4.305,00	35.860,00	27.800,00	26.900,00	37.080,00	32.280,00	1.385,00	1.385,00	8.800,00	6.590,00	25.700,00	37.280,00	33.000,00	1.450,00	70.220,00	8.320,00	2.765,00	8.830,00	510,00	25,00	1.170,00	2.900,00
31/07/2013	4.335,00	37.200,00	27.200,00	26.800,00	37.380,00	31.140,00	1.370,00	1.395,00	8.650,00	7.000,00	25.500,00	37.000,00	33.000,00	1.450,00	70.980,00	8.040,00	2.720,00	8.830,00	514,00	25,00	1.170,00	2.940,00
01/08/2013	4.350,00	37.860,00	27.620,00	26.920,00	37.120,00	31.760,00	1.390,00	1.400,00	8.980,00	7.390,00	25.600,00	37.140,00	33.000,00	1.525,00	70.400,00	8.370,00	2.765,00	8.800,00	518,00	25,00	1.150,00	2.900,00
02/08/2013	4.330,00	37.640,00	27.940,00	27.140,00	37.320,00	32.460,00	1.395,00	1.400,00	9.380,00	7.810,00	25.700,00	37.940,00	33.000,00	1.560,00	70.360,00	8.700,00	2.765,00	8.860,00	518,00	25,10	1.160,00	2.900,00
05/08/2013	4.345,00	37.400,00	27.820,00	27.460,00	37.480,00	32.180,00	1.405,00	1.415,00	9.110,00	7.800,00	25.600,00	38.180,00	33.000,00	1.540,00	70.400,00	8.800,00	2.765,00	8.900,00	515,00	25,60	1.160,00	2.895,00
06/08/2013	4.455,00	38.160,00	27.200,00	26.500,00	37.080,00	31.760,00	1.405,00	1.395,00	9.230,00	7.650,00	25.600,00	37.460,00	33.200,00	1.535,00	70.300,00	8.640,00	2.750,00	8.880,00	515,00	25,60	1.150,00	2.910,00
08/08/2013	4.320,00	39.080,00	27.320,00	26.400,00	36.960,00	32.000,00	1.390,00	1.395,00	9.200,00	7.750,00	25.940,00	37.800,00	33.200,00	1.535,00	70.300,00	8.680,00	2.790,00	8.880,00	530,00	26,00	1.160,00	2.795,00
09/08/2013	4.340,00	36.600,00	27.680,00	26.600,00	36.940,00	32.640,00	1.385,00	1.370,00	9.200,00	7.860,00	25.960,00	37.900,00	33.200,00	1.540,00	70.480,00	8.900,00	2.810,00	8.800,00	530,00	26,00	1.170,00	2.805,00
12/08/2013	4.335,00	36.600,00	27.720,00	26.880,00	37.500,00	32.500,00	1.385,00	1.375,00	9.180,00	7.670,00	26.180,00	38.100,00	33.480,00	1.535,00	70.280,00	8.890,00	2.830,00	8.800,00	531,00	25,90	1.230,00	2.800,00
13/08/2013	4.340,00	36.260,00	27.900,00	27.120,00	37.580,00	32.980,00	1.410,00	1.400,00	9.230,00	7.740,00	26.360,00	38.400,00	33.200,00	1.540,00	70.200,00	8.930,00	2.945,00	8.550,00	532,00	25,70	1.250,00	2.850,00
14/08/2013	4.355,00	36.140,00	28.320,00	27.480,00	37.900,00	33.300,00	1.405,00	1.390,00	9.310,00	7.740,00	26.500,00	38.360,00	33.980,00	1.565,00	70.200,00	9.180,00	2.940,00	8.650,00	533,00	25,30	1.290,00	2.875,00
15/08/2013	4.345,00	36.100,00	28.000,00	27.220,00	37.200,00	33.000,00	1.385,00	1.380,00	9.110,00	7.810,00	26.800,00	37.820,00	34.000,00	1.580,00	70.000,00	9.220,00	2.980,00	8.650,00	533,00	25,30	1.300,00	3.090,00
16/08/2013	4.370,00	36.580,00	27.680,00	26.700,00	37.060,00	32.960,00	1.385,00	1.380,00	9.050,00	7.730,00	26.680,00	37.700,00	34.200,00	1.570,00	70.000,00	9.080,00	3.000,00	8.650,00	532,00	25,20	1.300,00	3.155,00
20/08/2013	4.390,00	35.460,00	27.400,00	26.700,00	37.000,00	33.000,00	1.395,00	1.375,00	8.940,00	7.740,00	26.760,00	38.280,00	34.200,00	1.580,00	70.100,00	9.090,00	2.995,00	8.650,00	534,00	25,20	1.300,00	3.150,00
21/08/2013	4.360,00	35.400,00	27.580,00	26.900,00	37.000,00	32.600,00	1.395,00	1.385,00	9.030,00	7.700,00	26.680,00	38.900,00	34.200,00	1.580,00	69.880,00	9.140,00	3.000,00	8.650,00	534,00	25,00	1.305,00	3.200,00
22/08/2013	4.360,00	35.200,00	27.480,00	26.620,00	37.280,00	33.300,00	1.395,00	1.385,00	8.850,00	7.640,00	26.640,00	38.880,00	34.600,00	1.575,00	69.880,00	9.070,00	3.030,00	8.550,00	533,00	25,00	1.295,00	3.275,00
23/08/2013	4.350,00	34.820,00	27.660,00	26.540,00	37.100,00	33.280,00	1.380,00	1.375,00	8.820,00	7.590,00	26.880,00	38.220,00	34.000,00	1.550,00	69.260,00	9.030,00	3.040,00	8.550,00	533,00	25,00	1.290,00	3.225,00
26/08/2013	4.355,00	35.000,00	27.480,00	26.600,00	37.480,00	32.620,00	1.400,00	1.385,00	8.800,00	7.580,00	26.540,00	38.380,00	34.000,00	1.550,00	69.300,00	9.030,00	3.060,00	8.550,00	533,00	25,00	1.290,00	3.250,00
27/08/2013	4.370,00	35.700,00	27.500,00	26.660,00	37.500,00	32.300,00	1.385,00	1.370,00	8.900,00	7.000,00	26.540,00	38.240,00	34.000,00	1.515,00	70.000,00	9.020,00	2.990,00	8.550,00	533,00	25,00	1.280,00	3.370,00
28/08/2013	4.465,00	36.500,00	27.460,00	26.660,00	37.600,00	32.240,00	1.390,00	1.370,00	9.050,00	7.250,00	26.980,00	37.920,00	34.000,00	1.550,00	69.920,00	9.230,00	2.965,00	8.550,00	533,00	25,10	1.285,00	3.470,00
29/08/2013	4.385,00	36.220,00	27.380,00	26.440,00	37.300,00	31.260,00	1.385,00	1.370,00	8.870,00	7.260,00	27.380,00	37.720,00	34.200,00	1.565,00	70.000,00	9.160,00	2.980,00	8.550,00	534,00	25,00	1.275,00	3.470,00
30/08/2013	4.335,00	36.660,00	26.880,00	26.380,00	38.280,00	31.980,00	1.380,00	1.365,00	9.160,00	7.200,00	27.500,00	38.580,00	34.200,00	1.560,00	69.980,00	9.240,00	3.065,00	8.550,00	535,00	25,10	1.290,00	3.465,00
02/09/2013	4.355,00	36.800,00	27.040,00	26.240,00	37.440,00	32.200,00	1.390,00	1.365,00	9.180,00	7.240,00	27.460,00	38.320,00	34.200,00	1.550,00	69.900,00	9.220,00	3.080,00	8.550,00	534,00	25,10	1.290,00	3.465,00
03/09/2013	4.350,00	36.240,00	26.700,00	26.020,00	37.600,00	32.000,00	1.395,00	1.380,00	9.300,00	7.080,00	28.000,00	38.100,00	34.100,00	1.560,00	69.900,00	9.320,00	3.105,00	8.550,00	535,00	25,00	1.295,00	3.420,00
04/09/2013	4.395,00	36.120,00	26.680,00	26.200,00	38.000,00	33.500,00	1.395,00	1.390,00	9.300,00	7.100,00	27.980,00	38.900,00	34.100,00	1.560,00	69.000,00	9.360,00	3.095,00	8.530,00	535,00	24,20	1.270,00	3.300,00
05/09/2013	4.415,00	35.900,00	27.280,00	26.500,00	37.800,00	33.300,00	1.395,00	1.395,00	9.200,00	7.100,00	27.900,00	39.540,00	35.480,00	1.550,00	69.500,00	9.310,00	2.980,00	8.530,00	536,00	24,00	1.295,00	3.250,00
06/09/2013	4.390,00	36.140,00	27.160,00	26.220,00	37.560,00	32.300,00	1.395,00	1.390,00	9.050,00	7.330,00	27.700,00	39.260,00	35.500,00	1.565,00	69.300,00	9.320,00	3.020,00	8.530,00	536,00	24,50	1.295,00	3.300,00
09/09/2013	4.425,00	36.220,00	27.440,00	26.720,00	38.000,00	32.980,00	1.400,00	1.390,00	9.320,00	7.500,00	27.820,00	39.880,00	35.500,00	1.570,00	69.400,00	9.380,00	3.030,00	8.780,00	537,00	25,30	1.295,00	3.300,00
10/09/2013	4.495,00	37.100,00	27.640,00	27.300,00	38.480,00	32.800,00	1.400,00	1.395,00	9.300,00	7.800,00	27.880,00	39.880,00	35.100,00	1.570,00	69.480,00	9.640,00	3.020,00	8.780,00	537,00	24,50	1.280,00	3.270,00
11/09/2013	4.495,00	37.500,00	27.680,00	27.240,00	38.500,00	32.760,00	1.410,00	1.390,00	9.390,00	7.850,00	28.100,00	40.000,00	36.600,00	1.570,00	69.060,00	9.650,00	3.030,00	8.780,00	537,00	24,90	1.270,00	3.250,00
12/09/2013	4.490,00	37.020,00	26.980,00	26.860,00	38.340,00	32.740,00	1.400,00	1.390,00	9.540,00	8.100,00	28.500,00	40.000,00	37.000,00	1.570,00	69.480,00	9.600,00	3.030,00	8.750,00	536,00	25,50	1.270,00	3.250,00
13/09/2013	4.450,00	37.520,00	27.060,00	26.600,00	38.300,00	32.980,00	1.400,00	1.400,00	9.450,00	8.000,00	27.920,00	39.900,00	36.000,00	1.560,00	69.400,00	9.650,00	3.000,00	8.750,00	536,00	25,40	1.280,00	3.250,00
16/09/2013	4.435,00	37.560,00	27.220,00	26.780,00	38.000,00	32.880,00	1.400,00	1.395,00	9.520,00	7.930,00	27.780,00	39.880,00	36.100,00	1.550,00	69.060,00	9.580,00	2.950,00	8.700,00	536,00	25,50	1.295,00	3.200,00
17/09/2013	4.445,00	37.600,00	27.540,00	27.100,00	38.280,00	32.900,00	1.405,00	1.390,00	9.900,00	8.070,00	27.740,00	39.800,00	35.500,00	1.545,00	69.060,00	9.740,00	2.990,00	8.700,00	536,00	24,90	1.290,00	3.200,00
18/09/2013	4.490,00	38.080,00	27.540,00	27.000,00	38.180,00	32.860,00	1.395,00	1.395,00	9.840,00	8.150,00	27.580,00	39.820,00	35.500,00	1.540,00	69.300,00	9.720,00	2.915,00	8.450,00	536,00	24,30	1.290,00	3.300,00
19/09/2013	4.425,00	39.380,00	27.500,00	26.920,00	38.260,00	32.900,00	1.400,00	1.390,00	9.870,00	8.060,00	27.780,00	39.800,00	35.500,00	1.545,00	69.860,00	9.660,00	2.890,00	8.780,00	536,00	24,30	1.255,00	3.300,00
20/09/2013	4.440,00	39.540,00	27.260,00	26.700,00	38.300,00	32.540,00	1.405,00	1.405,00	9.800,00	8.370,00	27.780,00	39.900,00	35.000,00	1.555,00	72.000,00	9.620,00	2.950,00	8.840,00	536,00	24,20	1.340,00	3.265,00
23/09/2013	4.465,00	39.440,00	27.460,00	26.920,00	38.300,00	33.000,00	1.405,00	1.400,00	9.900,00	8.100,00	27.780,00	39.800,00	34.700,00	1.560,00	71.780,00	9.750,00	2.950,00	8.840,00	538,00	24,10	1.330,00	3.265,00
24/09/2013	4.460,00	39.620,00	27.540,00	27.000,00	38.200,00	33.000,00	1.400,00	1.400,00	10.000,00	8.030,00	27.740,00	39.180,00	34.800,00	1.555,00	70.720,00	9.710,00	2.985,00	8.890,00	528,00	24,30	1.330,00	3.200,00
25/09/2013	4.445,00	39.680,00	27.380,00	26.960,00	38.300,00	33.000,00	1.405,00	1.395,00	10.020,00	7.800,00	27.520,00	40.000,00	34.800,00	1.560,00	69.500,00	9.700,00	3.030,00	8.890,00	528,00	23,50	1.330,00	3.280,00
26/09/2013	4.435,00	39.820,00	27.320,00	26.760,00	38.060,00	32.640,00	1.390,00	1.385,00	9.960,00	7.750,00	27.520,00	39.680,00	34.800,00	1.555,00	70.000,00	9.620,00	3.000,00	8.690,00	528,00	22,60	1.380,00	3.170,00
27/09/2013	4.425,00	38.760,00	27.440,00	26.880,00	37.820,00	32.940,00	1.390,00	1.400,00	10.020,00	8.180,00	27.600,00	39.900,00	34.800,00	1.550,00	69.940,00	9.700,00	2.975,00	8.720,00	530,00	22,30	1.390,00	3.190,00
30/09/2013	4.380,00	37.460,00	27.420,00	26.900,00	38.120,00	32.620,00	1.390,00	1.390,00	10.000,00	8.240,00	27.220,00	39.160,00	34.800,00	1.540,00	67.600,00	9.450,00	2.920,00	8.800,00	528,00	23,30	1.390,00	3.305,00

Anexo A (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
01/10/2013	4.375,00	38.700,00	27.380,00	26.720,00	38.200,00	32.400,00	1.390,00	1.385,00	9.940,00	8.240,00	27.300,00	39.400,00	34.800,00	1.530,00	68.020,00	9.490,00	3.115,00	8.800,00	530,00	24,00	1.390,00	3.200,00
02/10/2013	4.340,00	38.360,00	27.420,00	26.960,00	38.000,00	32.700,00	1.390,00	1.395,00	10.000,00	8.300,00	27.560,00	39.800,00	34.800,00	1.545,00	68.020,00	9.310,00	3.115,00	8.800,00	529,00	24,50	1.400,00	3.280,00
03/10/2013	4.335,00	37.600,00	27.380,00	26.800,00	38.400,00	32.700,00	1.390,00	1.385,00	9.850,00	8.180,00	27.700,00	39.980,00	35.080,00	1.545,00	68.000,00	9.320,00	3.125,00	8.800,00	529,00	24,40	1.395,00	3.255,00
04/10/2013	4.325,00	37.440,00	27.420,00	26.880,00	38.400,00	32.360,00	1.385,00	1.385,00	9.800,00	8.290,00	27.520,00	39.900,00	35.580,00	1.565,00	68.080,00	9.310,00	3.065,00	8.800,00	529,00	24,90	1.395,00	3.240,00
07/10/2013	4.340,00	37.340,00	27.400,00	26.780,00	38.160,00	32.400,00	1.390,00	1.380,00	9.800,00	8.680,00	27.220,00	39.920,00	35.580,00	1.540,00	69.000,00	9.450,00	3.090,00	8.800,00	530,00	24,40	1.395,00	3.300,00
08/10/2013	4.355,00	38.300,00	27.300,00	26.640,00	38.500,00	32.380,00	1.390,00	1.385,00	9.780,00	8.810,00	27.280,00	39.900,00	35.600,00	1.565,00	69.920,00	9.480,00	3.090,00	8.800,00	530,00	24,30	1.395,00	3.270,00
09/10/2013	4.320,00	39.780,00	27.240,00	26.540,00	37.840,00	32.120,00	1.400,00	1.390,00	9.600,00	8.530,00	27.100,00	38.980,00	34.800,00	1.545,00	70.000,00	9.490,00	3.080,00	8.800,00	529,00	23,50	1.380,00	3.300,00
10/10/2013	4.360,00	40.240,00	27.380,00	26.600,00	37.900,00	32.140,00	1.390,00	1.380,00	9.700,00	8.660,00	27.000,00	39.000,00	34.800,00	1.555,00	70.000,00	9.400,00	3.100,00	8.800,00	530,00	23,50	1.370,00	3.260,00
11/10/2013	4.385,00	41.120,00	27.580,00	26.680,00	37.900,00	32.440,00	1.385,00	1.390,00	9.680,00	9.030,00	27.000,00	38.500,00	34.800,00	1.560,00	69.940,00	9.380,00	3.135,00	8.800,00	530,00	23,50	1.375,00	3.200,00
15/10/2013	4.460,00	40.860,00	27.380,00	26.700,00	37.900,00	32.360,00	1.385,00	1.385,00	9.620,00	8.850,00	27.220,00	38.880,00	34.800,00	1.560,00	69.900,00	9.360,00	3.140,00	8.800,00	529,00	23,30	1.375,00	3.200,00
16/10/2013	4.515,00	41.540,00	27.140,00	26.520,00	37.800,00	32.400,00	1.390,00	1.380,00	9.640,00	8.790,00	27.300,00	39.000,00	34.500,00	1.550,00	69.920,00	9.350,00	3.100,00	8.850,00	530,00	23,40	1.385,00	3.250,00
17/10/2013	4.515,00	41.500,00	27.060,00	26.560,00	37.940,00	32.500,00	1.390,00	1.390,00	9.700,00	8.810,00	27.400,00	39.000,00	34.200,00	1.570,00	70.000,00	9.400,00	3.140,00	8.850,00	531,00	23,70	1.390,00	3.310,00
18/10/2013	4.570,00	41.620,00	27.100,00	26.620,00	37.900,00	32.400,00	1.390,00	1.390,00	9.800,00	8.790,00	27.420,00	39.160,00	34.000,00	1.595,00	69.980,00	9.580,00	3.180,00	8.790,00	531,00	23,30	1.420,00	3.350,00

Anexo B. Rentabilidades acciones de la canasta del IGBC. (Desde Octubre 10 de 2011 hasta Octubre 18 de 2013).

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
11/10/2011	-0,00638980	-0,00285036	0,00575956	0,00000000	-0,00886269	-0,00606851	0,00405680	0,00823050	-0,02023988	0,00407333	0,00000000	0,01092279	0,00597017	-0,01476042	0,03377737	-0,01853465	-0,00677969	-0,00456101	-0,01342302	-0,00549452	0,00000000	0,00000000
12/10/2011	0,00128123	0,05191156	0,00572657	-0,00870833	0,00532703	-0,00174064	0,00000000	0,00408999	0,01292723	0,09678728	0,00000000	0,00057159	0,01183446	-0,00372440	-0,01572930	0,00339559	0,00677969	0,00000000	0,02337335	0,00000000	0,00664454	0,00000000
13/10/2011	-0,00128123	0,00270636	0,00285104	0,01662489	-0,00592068	-0,00087146	0,00806456	0,00407333	0,00183318	0,00368325	0,00174368	0,00285307	0,00586512	0,00743498	0,01612938	0,00000000	-0,00225479	0,00000000	-0,00995033	0,01910017	-0,00664454	0,00000000
14/10/2011	0,01020417	0,00673403	0,00142248	-0,01081092	0,00059365	-0,00349345	0,00400802	0,01212136	0,00182983	0,00732604	0,00087070	-0,00228180	0,00873368	0,00738011	-0,01005034	0,00507186	0,01122346	-0,00458191	-0,00668899	0,00000000	-0,01342302	-0,01739174
18/10/2011	0,00758537	0,01729917	0,01551512	0,02150621	-0,00894194	-0,00262812	-0,00803217	-0,00402415	0,00546948	-0,00365631	0,00000000	0,00342076	-0,00873368	-0,01109069	0,01005034	0,00504627	-0,01348335	0,00000000	0,00000000	-0,02739897	0,00000000	0,00000000
19/10/2011	-0,00758537	-0,01061018	0,00069955	0,00283286	-0,00359928	0,00175285	-0,00404041	-0,01217054	0,00000000	-0,00735297	-0,01049878	-0,00456361	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,02721256	-0,00226501	0,00000000	0,00668899	-0,02817088	0,00673403	0,01393751
20/10/2011	0,00506330	-0,00177936	-0,01408474	-0,01855871	-0,00240674	0,00958613	0,00000000	0,00407333	0,00904984	-0,01487016	0,00613768	0,00057159	-0,00586512	0,00000000	-0,01005034	0,01539808	0,00226501	-0,00114877	0,00000000	0,00569802	0,00000000	-0,01393751
21/10/2011	0,00879955	0,02939453	0,01058211	0,01003593	0,00000000	0,02399430	0,00000000	-0,00407333	-0,00904984	0,00746272	-0,00789824	0,00512968	0,00000000	-0,00372440	0,00000000	-0,00681434	0,00000000	0,00000000	0,00995033	0,00566574	0,00000000	0,00000000
24/10/2011	0,00374766	0,01586994	0,00838579	0,00710735	0,00000000	0,02838254	0,00000000	0,00813013	0,00000000	0,00740744	0,00000000	-0,00455841	-0,00117716	0,00372440	0,00040396	-0,00514140	-0,00909097	0,00000000	-0,00662254	-0,02575250	-0,02377022	0,00000000
25/10/2011	-0,00500001	-0,04126536	-0,00278746	0,00776018	0,00240674	-0,00743498	-0,00813013	-0,00813013	-0,00181984	-0,02996479	-0,00618650	-0,00285960	-0,00294898	0,00000000	-0,00770326	-0,00171969	-0,00228572	-0,00576370	-0,00332779	-0,02346149	-0,01036279	-0,01058211
26/10/2011	0,00125235	-0,00221976	0,00487296	-0,01059706	0,00000000	-0,00749067	0,00000000	0,00813013	-0,00182315	0,01509463	-0,00177462	0,00057257	-0,02572682	0,01109069	0,00568183	0,00686109	0,00684153	0,00000000	0,01324523	-0,00894194	-0,01398624	-0,01788956
27/10/2011	0,01737016	0,02023826	0,03346164	0,02939330	0,00658882	-0,00334728	0,00407333	0,00000000	-0,02214113	0,02222314	0,00443067	-0,00114548	0,02926455	0,02540972	0,00363563	0,01526747	0,00000000	0,00576370	0,01307208	0,01190490	0,00701757	0,01966104
28/10/2011	-0,00246306	-0,00962808	0,00067137	0,00618771	0,01186958	-0,00672837	-0,00407333	-0,00405680	-0,01693361	-0,00366973	-0,00977351	0,00000000	-0,00058875	-0,05148196	0,00281860	-0,00675678	0,00453516	0,00000000	-0,02631731	-0,02395324	0,01043488	-0,00354610
31/10/2011	-0,01365633	-0,03444760	-0,01351372	-0,00618771	-0,03359644	0,01257878	-0,00408999	-0,00407333	0,01879755	-0,10047053	0,00888895	0,00685325	-0,01363792	-0,00757579	-0,00160966	0,00843887	-0,00453516	0,00000000	0,03278982	0,00904984	0,00000000	0,01235673
01/11/2011	-0,00626961	-0,03520512	-0,01369884	-0,01388911	-0,01166015	-0,00836825	-0,04184711	-0,04167270	-0,02259983	-0,04149973	-0,01157111	-0,00513553	-0,01503788	-0,01532597	-0,01501347	-0,02037422	-0,00684153	0,00000000	-0,01626052	-0,06193930	-0,00694447	-0,00351494
02/11/2011	0,01125715	-0,02192652	0,00824180	-0,00350263	0,00308167	0,00167926	-0,00858374	-0,01284814	-0,01149438	0,03333642	-0,01442766	0,00114351	0,01503788	-0,00386848	-0,00862251	0,00171380	0,00000000	-0,00115009	-0,01320151	-0,01286191	0,00347826	-0,00529569
03/11/2011	0,00619965	0,04660764	0,00409557	0,00350263	0,00000000	0,01333353	0,01709443	0,01709443	-0,00773698	0,05579136	0,01442766	-0,00286123	0,00000000	-0,03550669	0,01432983	-0,00171380	0,00684153	0,00000000	-0,01001678	0,03497972	-0,00696867	-0,00888895
04/11/2011	-0,00495664	-0,06607297	-0,01027055	0,00000000	0,00000000	0,00577798	-0,04329681	-0,01709443	0,00773698	0,00772205	0,00268217	0,00571430	0,00000000	0,00400802	0,00567492	0,01869213	-0,01142870	0,00000000	0,00000000	-0,01574836	0,00000000	0,00000000
08/11/2011	0,01357208	-0,00098328	0,01095151	0,00418703	-0,00184786	-0,00082338	0,00441502	-0,01301537	0,00576370	-0,03125254	0,00000000	-0,00285307	0,00000000	-0,03666398	-0,00567492	0,00503779	0,00229621	0,00000000	0,00000000	-0,00317965	0,01733146	-0,01801851
09/11/2011	-0,01109069	-0,05770832	-0,00751626	0,00486281	-0,00680485	-0,00247423	0,00000000	-0,00437637	-0,02325686	-0,02409755	-0,01801851	-0,00515613	0,00000000	-0,00415801	-0,00407333	-0,02544667	-0,01153415	0,00115009	-0,01011813	-0,01282069	-0,02434903	0,00000000
10/11/2011	-0,00123993	-0,00417755	-0,02993610	-0,03382986	-0,00435459	0,00165017	0,00000000	0,00000000	0,00586512	0,00405680	0,00000000	-0,00057455	-0,01503788	0,00415801	-0,00408999	0,00855437	-0,01873591	0,00000000	0,00000000	-0,02283949	-0,01061957	0,00000000
11/11/2011	-0,00248447	0,04552052	0,00704228	0,02827043	0,00311236	-0,00082474	0,01746769	0,00873368	0,00194742	0,01606460	-0,00455582	-0,00634191	-0,01526747	0,00826451	0,00000000	0,00509772	-0,00236687	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00181984
15/11/2011	0,00372440	-0,02531781	0,00350263	-0,01050798	-0,01187885	0,00247219	-0,00869571	-0,01312929	0,02117500	0,03906747	-0,00641321	0,01150099	0,00000000	-0,01242252	-0,00410678	0,00169348	-0,00952388	0,00000000	0,00000000	0,00657897	-0,01795380	0,00000000
16/11/2011	-0,00996272	-0,01811175	-0,01621467	-0,01061957	-0,01265840	0,02839947	0,05933944	0,05568891	0,00000000	0,02272825	-0,00738011	0,00057159	0,02970816	0,00000000	-0,00205973	-0,01020417	-0,02421426	0,00000000	0,00000000	-0,00657897	-0,02197891	-0,02396428
17/11/2011	-0,00125235	-0,00261438	0,00212993	-0,00714289	-0,01282069	-0,00400802	0,00410678	0,00829880	0,00190295	-0,00375235	0,00461895	-0,00286123	0,00000000	0,01242252	-0,00620478	0,00000000	0,01218042	0,00000000	-0,05218575	-0,00995033	-0,03774033	-0,00937214
18/11/2011	-0,00376648	0,00417973	-0,01428596	-0,01516822	0,01218354	-0,01049666	0,00816331	0,00000000	-0,02113431	0,01492565	-0,00184502	0,00286123	-0,02847814	-0,01242252	0,00579232	-0,00858374	0,00723767	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,01495355
21/11/2011	-0,00504415	-0,03772028	-0,00794515	-0,00218579	-0,00319183	-0,00162470	-0,01639381	-0,00829880	-0,01368545	-0,03774033	-0,00834497	-0,00573067	-0,00184559	-0,00836825	-0,00371978	-0,00345423	-0,01452810	0,00000000	0,00356507	0,00000000	0,00000000	-0,02061929
22/11/2011	-0,00634118	0,01983447	-0,00800878	-0,02586033	0,00510205	-0,01227009	0,00823050	0,00000000	-0,00394478	-0,02334736	-0,00935461	-0,01388911	-0,01488861	-0,00421053	0,00330715	-0,02451962	-0,00488999	0,00000000	-0,00356507	0,00000000	-0,01941809	-0,00569802
23/11/2011	-0,01797224	-0,03621039	-0,03118293	-0,03116938	-0,05022249	-0,01492565	-0,02070467	-0,00836825	-0,01895319	-0,06087072	-0,01993421	-0,02179762	-0,03174870	-0,01702169	-0,02000900	-0,03426846	-0,01980263	0,00000000	0,00000000	-0,12405265	-0,00392928	-0,00956945
24/11/2011	0,00387848	0,00164971	0,01273903	0,02290176	-0,00805914	-0,00167224	0,00833338	-0,00421053	-0,00403633	0,00417537	-0,01545925	0,00356719	0,00322061	0,00000000	0,00000000	-0,01851905	-0,00752827	0,00000000	0,00000000	0,03704127	-0,00790518	-0,01941809
25/11/2011	0,00899171	0,01634914	-0,00972698	-0,03143225	-0,01906116	-0,01347956	-0,00415801	-0,00847463	-0,01939826	-0,02105341	-0,00194932	-0,00535556	-0,00322061	-0,00430108	-0,00421942	-0,03229150	0,00251572	0,00000000	-0,01801851	-0,00729930	0,00790518	-0,01780462
28/11/2011	0,02649997	0,04904753	0,03327479	0,04938337	0,00479946	0,01431603	0,01652930	0,01268516	0,04633256	0,02105341	0,01067453	-0,01260899	0,00643089	0,01284814	0,00000000	-0,00580834	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,01104984	0,00784318	-0,01204834
29/11/2011	0,00744420	-0,00930720	0,00000000	0,00812112	0,01762758	-0,01686381	0,00816331	0,02079077	0,01368545	0,00415801	0,00864974	0,01201216	0,01589859	0,02521142	0,00000000	0,00966191	0,02236118	-0,00115009	0,00000000	0,00369686	0,02316706	0,00000000
30/11/2011	0,01350542	0,07165599	0,01801851	0,01459880	0,02521700	0,00084998	0,05535010	0,03636764	0,03435452	0,01237129	0,01895791	0,00891536	0,00000000	0,04859256	0,00884030	0,01147240	0,00978003	0,00115009	0,02513597	0,01828204	0,03745756	0,01005034
01/12/2011	0,00729043	-0,01854616	0,00498754	0,01438874	0,02651303	0,01935273	-0,01941809	0,00790518	-0,00564442	-0,00823050	0,02320290	0,00354401	0,00941922	0,00000000	0,02646970	0,02626793	0,00968531	0,00000000	-0,02877896	0,01081092	0,02898754	0,00598207
02/12/2011	0,01561593	0,00736200	0,00071048	-0,00142959	-0,01090803	0,02061929	0,00000000	-0,01587335	0,00000000	0,01639381	0,01637889	0,00411886	0,00000000	-0,00396040	-0,02020271	0,02739897	0,00720291	-0,00923794	0,00000000	-0,02540972	0,00000000	0,00000000
05/12/2011	-0,01078501	-0,01477859	-0,00927584	-0,01950224	0,00000000	-0,00819677	-0,01183446	0,01192857	0,00188501	0,00000000	0,00090212	-0,01062584	-0,00941922	-0,07839063	0,01938605	-0,02001887	0,01660774	-0,00232288	0,01808368	0,00000000	0,00000000	0,00792083
06/12/2011	-0,01578661	-0,03535722	-0,00359067	-0,01026402	-0,05639969	-0,01075724	0,00790518	-0,03622126	0,00000000	-0,03727139	-0,02464753	-0,00595240	0,00000000	-0,06654339	-0,00532461	-0,01109069	-0,00235571	0,01156082	0,00000000	-0,04128166	0,00000000	0,00000000
07/12/2011	0,02179263	0,02287266	0,02416607	0,03048131	0,05316867	0,02627409	-0,01587335	0,00000000	0,00188147	-0,01273903	-0,01865726	0,01481509	0,00000000	-0,03738753	-0,01447802	0,04719569	0,01869213	0,00000000	0,08252102	-0,00769235	0,00000000	-0,01390291
09/12/2011	-0,00119832	-0,02751065	-0,00210896	-0,01657696	0,02871011	-0,00813674	0,00796817	0,02828471	0,00935461	0,00851069	0,01123607	-0,00117716	0,00000000	0,00000000	0,00208117	-0,01969625	-0,02105341	0,00000000	-0,00995033	0,00385357	0,00000000	0,00995033
12/12/2011	-0,00240096	-0,00881977	0,01328226	0,03849370	-0,01329554	0,00081666	-0,02409755	-0,02828471	-0,00373135	-0,00424629	0,00093067	-0,00176835	0,00000000	0,00000000	-0,00625654	-0,01824868	-0,00950126	-0,01272429	-0,04082199	0,01526747	0,00000000	0,00000000
13/12/2011	0,00359928	-0,05571875	-0,00696867	0,00349040	0,00381680	-0,00408999	0,00809721	-0,00823050	0,00930239	-0,02586351	0,00464038	-0,00118064	0,02492341	0,01418463	0,00625654	0,01824868	0,00238379	0,00000000	0,00346621	-0,05049616	0,00000000	-0,01195233
14/12/2011	-0,01690862	-0,02793478	0,00000000	-0,00769504	-0,01923136	-0,00410678	-0,02036730	-0,00414079	-0,02058071	-0,05382465	-0,01304772	-0,00770831	-0,00061557	0,00000000	0,01772146	-0,02378886	-0,01438874	0,00000000	0,00000000	-0,03239150	0,00000000	0,00200200
15/12/2011	0,01090259	-0,04164859	-0,01479421	-0,01699758	0,00323102	0,00000000	-0,00412372	0,00414079	-0,00189215	0,03620305	0,00187441	-0,01499278	-0,00184900	0,05035389	-0,01980263	-0,00743498	0,00241255	0,00000000	0,00689658	0,04820210	0,00000000	-0,01005034
16/12/2011	0,00600602	0,05067290	0,03212567	0,03094480	0,04725288	0,00492612	-0,00829880	-0,01666705	0,02247286	0,04773140	-0,00281294	0,00422069	-0,00123457	0,02207595	-0,00417537	0,03483395	0,00240674	0,00000000	-0,00689658	0,01169604	0,00000000	0,01005034
19/12/2011	-0,00721157	-0,02156724	-0,01314443	-0,00974260	-0,01863408	-0,00246003	0,00000000	0,00419288	-0,00743498	0,00000000	-0,00659447	0,01788956	-0,01180505	-0,00877199	0,01453816	0,01431151	-0,00240674	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
20/12/2011	0,01793234	0,01537178	0,01794389	0,00696867	0,00312989	0,00573067	0,00829880	0,02070467	0,00928512	0,00422834	0,00565506	-0,00236687	0,00374299	0,00439561	-0,01453816	0,01410958	0,00000000	0,00116347	0,03401689	0,02677024	0,00000000	0,00000000
21/12/2011	0,00825963	-0,00169635	0,00273224	0,00346621	-0,00312989	0,01539115	0,00000000	-0,00823050	0,00000000	0,00421053	0,00468824	0,00118413	-0,00374299	0,00437637	0,00417537	0,02251177	0,01672679	0,00000000	0,01658413	0,02238899	-0,03636764	0,01783992
22/12/2011	0,01052026	0,01293243	0,00612039	0,00207397	0,00936044	0,02618158	0,00412372	0,00000000	0,00000000	0,00419288	0,00093502	0,00589972	0,00249688	-0,00877199	0,01980263	0,01697834	-0,00475060	0,00000000	0,00328408	0,01465228	0,01470615	-0,01783992
23/12/2011	-0,00349447	-0,00841520	0,00000000	-0,00138217	0,00310078	-0,00156740	0,03239150	0,00412372	0,00369004	0,01247417	0,01392134	0,01749316	0,01914229	0,00000000	0,01096903	-0,01697834	0,01418463	0,00000000	-0,02995232	-0,05608947	0,00000000	-0,03874083
26/12/2011	-0,01410129	-0,03031402	0,00877495	0,00276243	0,00309119	0,00078401	-0,02012140	-0,01242252	-0,00554018	-0,00829880	0,00459771	-0,00289436	0,00000000	-0,00884962	0,00804833	-0,01727159	0,00701757	0,00000000	0,01008412	0,00000000	0,00000000	0,00000000
27/12/2011	0,00942292	0,02239542	-0,03487533	-0,01528869	-0,00743498	-0,00628933	0,00809721	0,00000000	0,00000000	-0,01257878	-0,01945406	-0,00581397	-0,00921666	0,01324523	0,00040072	-0,00699304	-0,00936775	0,00000000	0,00000000	0,01526747	0,00000000	0,00000000
28/12/2011	0,00584455	0,01297620	-0,00838579	-0,00632247	-0,00623832	0,00550532	0,00000000	0,00000000	0,00554018	0,06927413	0,00373483	0,00000000	0,00000000	-0,00439561	-0,01860143	0,01739174	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00760460	0,00727276	0,00000000
29/12/2011	-0,01763714	-0,00505761	-0,03136394	0,00351741	-0,02727730	-0,00156986	0,03174870	0,04082199	0,00000000	0,04991439	0,01571923	-0,01350182	0,00000000	0,03463550	0,00000000	-0,03509132	-0,02140391	0,00000000	0,03289770	0,02264248	0,00000000	0,00000000

Anexo B (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
02/01/2012	-0,00356507	0,00393591	0,02643955	-0,00070249	0,01277973	0,02021842	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,05465841	-0,00921666	-0,01608614	0,00921666	-0,02150621	0,01820070	-0,01983834	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,03372829
03/01/2012	0,02003603	0,02930815	0,01191742	-0,00070299	0,02507968	0,00076953	-0,00784318	-0,02429269	0,01280896	0,03484673	-0,00278164	0,03133570	0,00913248	-0,03540193	0,00000000	0,01626052	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
04/01/2012	0,01044699	-0,01703806	0,00000000	-0,00140746	0,00432500	0,01071166	-0,01587335	-0,00410678	0,01623119	-0,01727159	-0,00558661	0,00638238	0,00000000	0,00896867	-0,00080192	0,02478003	-0,00481929	0,00000000	-0,00649353	0,00743498	0,00000000	0,00000000
05/01/2012	-0,00231214	0,01540184	-0,01757514	-0,00070447	-0,00432500	0,00455582	-0,00400802	0,00410678	-0,00179051	0,07385906	0,00651468	0,00057820	0,01503788	-0,01801851	-0,00321414	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,02306527	0,00000000	0,00000000	0,00000000
06/01/2012	0,00115674	0,00707101	-0,03243528	-0,05058882	0,00309119	0,00000000	-0,00402415	-0,01237129	-0,00539085	-0,00324149	-0,00558141	-0,00057820	0,00298063	-0,00913248	-0,00040250	0,00000000	-0,00727276	0,00000000	0,00000000	0,02559555	0,00000000	0,00000000
10/01/2012	0,03632636	0,08366341	-0,00440529	-0,00074156	-0,01555241	0,00604231	0,00000000	0,00414079	-0,01269283	0,06595797	-0,00467509	-0,00463769	-0,00059542	-0,06148508	-0,01378214	-0,02120221	0,00968531	0,02298952	0,00000000	-0,00724641	0,00722025	0,00000000
11/01/2012	0,00555866	-0,00149663	-0,00590408	-0,00819371	-0,02090668	-0,01364691	-0,01626052	0,00412372	-0,00548949	-0,02773675	-0,00281558	-0,00816807	0,00000000	0,02409755	0,01015237	-0,00896867	-0,00725517	0,00000000	0,00000000	-0,01834914	0,00000000	0,00401204
12/01/2012	-0,04304175	-0,01255982	-0,01191377	-0,01128256	-0,00771212	-0,00843240	-0,01237129	-0,00826451	-0,01107022	-0,01892801	-0,00376648	0,00816807	-0,02655557	0,01886848	-0,00121286	-0,00904984	0,00242424	-0,00113701	0,00000000	-0,01869213	0,00000000	-0,00904984
13/01/2012	0,03636764	-0,01016269	-0,00450451	0,00075614	-0,01233381	-0,01395371	0,00826451	-0,00833338	0,01107022	0,01265840	-0,00852682	-0,00349244	0,02417036	0,00000000	0,00040445	0,00724641	0,00241838	-0,00456101	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
16/01/2012	-0,01461521	0,00813840	-0,00679504	-0,01753762	-0,00655310	-0,01891309	-0,01659789	-0,00840341	-0,00551979	-0,00630917	-0,01052138	-0,00584797	-0,00298954	0,00000000	-0,00121384	-0,01271588	-0,00241838	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00360361	0,00000000
17/01/2012	0,01906956	0,03777785	-0,00684153	0,00000000	0,01759576	0,01028897	0,00833338	0,00421053	0,01828204	0,01569891	0,00000000	0,01397810	0,00000000	0,00000000	-0,00081004	0,00364964	0,00723767	0,00000000	0,00000000	-0,01138532	0,00000000	-0,01424236
18/01/2012	0,02306527	0,02884815	-0,00152672	0,00000000	0,01602085	0,00627946	-0,00415801	0,00836825	-0,01828204	0,00621120	0,00956945	-0,00289603	-0,03286967	0,00000000	-0,00446701	0,00906625	0,00956945	-0,00114351	0,00000000	0,00000000	-0,02559555	-0,01548818
19/01/2012	-0,01201544	0,00472814	0,00000000	0,00000000	-0,01796071	-0,00392004	-0,00417537	-0,01680712	-0,00369686	0,02144033	-0,00860837	-0,00290445	0,03526201	-0,00468385	-0,01724181	-0,00542988	-0,00477328	0,00000000	-0,01005034	0,01515181	0,02559555	-0,00312663
20/01/2012	0,00438597	0,00235571	0,00836825	0,00383878	0,01477701	-0,01983405	0,00000000	-0,00424629	0,00000000	-0,01219527	0,00096015	-0,00058190	0,00059719	-0,00470589	0,00041399	-0,00363637	-0,01688822	0,00000000	-0,00337268	0,01121507	-0,01088940	-0,00838579
23/01/2012	0,00545555	0,02049443	-0,00151630	-0,00306984	-0,01283715	0,00160128	-0,01263175	0,00424629	0,00554018	-0,00307220	0,00574164	0,00058190	-0,00959815	-0,00947874	-0,00248653	-0,01098912	0,00243013	0,00000000	0,00000000	0,04364329	-0,04478360	-0,00633582
24/01/2012	-0,00545555	-0,00415801	0,00151630	0,00536605	-0,02485412	-0,01288263	0,02510592	0,00843887	0,00550966	-0,01238406	-0,00766287	0,00406387	-0,00543972	0,00000000	0,00620478	0,01280896	0,00000000	0,00000000	0,01342302	0,02112755	-0,05491576	0,01576491
25/01/2012	-0,00219058	0,03413301	-0,00303490	-0,00229621	-0,00664454	-0,00324676	-0,02510592	0,00000000	-0,01662088	0,00930239	0,00479617	-0,00348230	-0,02082133	-0,01438874	-0,00041246	-0,02765153	0,00000000	0,00570452	-0,01342302	0,01039871	0,01600034	0,03785618
26/01/2012	-0,00439561	-0,01351372	-0,00686240	0,00000000	0,00000000	0,00890334	-0,01709443	-0,01694956	0,00742118	-0,02500130	0,01613704	0,00232288	0,02686364	0,01438874	-0,00911734	0,00559181	0,00242424	0,00000000	0,01342302	0,00000000	0,00000000	0,06227693
27/01/2012	-0,00441502	0,00992788	0,00152905	-0,00769235	-0,01207258	-0,01053068	0,02553330	-0,00858374	0,00000000	0,02191011	-0,01136376	-0,00698489	0,00000000	0,00947874	0,00705251	-0,00559181	-0,00242424	0,00113701	0,01980263	0,00000000	0,00000000	-0,00567646
30/01/2012	0,01427811	0,01071917	0,04846271	0,04897400	0,00471223	-0,00489797	0,00000000	0,01709443	0,00369004	0,00617286	0,01418463	0,00466201	-0,02872180	-0,00472814	0,01069089	-0,00187091	0,00000000	-0,00569802	0,04160600	-0,01739174	0,00000000	-0,02887592
31/01/2012	0,00326620	0,00399025	0,01731645	0,02827300	0,02323370	0,00652531	0,02898754	0,01680712	0,00367647	-0,01238406	0,00000000	0,00232288	0,03771737	0,02342027	0,00122624	0,04932507	0,01206287	0,00228311	-0,02218791	0,01739174	-0,00796817	0,01742542
01/02/2012	0,00542007	0,00661524	-0,02755794	-0,03565310	-0,01520690	0,02805795	0,00407333	0,00415801	0,00913248	0,01238406	0,01398624	-0,00232288	0,00000000	0,00461895	-0,01980263	-0,00715567	0,03302187	0,00113960	0,03464914	-0,01388911	0,03149867	-0,01547420
02/02/2012	0,01608614	-0,00220022	-0,00220832	-0,00148258	0,01586286	0,00787406	-0,01639381	0,01646128	0,00000000	-0,00308167	0,00000000	-0,00116347	0,00000000	0,01373019	0,00000000	0,00537154	0,00231750	0,00113830	-0,01875055	0,01733146	0,00000000	-0,00586512
03/02/2012	-0,01069529	0,00658619	0,02402737	0,00959771	0,00523219	-0,01900295	0,00000000	0,00000000	-0,01280896	-0,01242252	0,01379332	0,00116347	0,00000000	-0,00455582	0,02061929	0,00888895	0,00000000	-0,00799547	0,00628933	0,01365209	-0,02353050	-0,00196271
06/02/2012	-0,00215285	0,00174902	0,00000000	0,00000000	-0,00130548	0,00478470	0,00000000	-0,00819677	0,01098912	-0,03497972	-0,00365966	0,00058123	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00464038	-0,00229621	0,02170628	-0,00339559	-0,01600034	0,00196271
07/02/2012	0,00858374	0,00913248	-0,00143989	0,00366704	-0,00130719	-0,00079586	0,02045061	0,01227009	0,00181984	0,00000000	0,00000000	-0,00058123	-0,00059719	0,00455582	-0,00040825	-0,00532388	0,01614799	0,00915338	-0,01857639	0,01015237	0,00803217	0,00000000
08/02/2012	0,00106781	0,00043281	0,01146144	0,00656697	0,00456771	0,00317965	0,00806456	0,00000000	-0,00364299	0,00645164	0,01365520	0,00000000	0,00000000	-0,01373019	0,00040825	0,00177778	-0,01382510	0,00000000	0,02163918	-0,00337268	0,00000000	0,00391390
09/02/2012	0,01167122	0,00818794	-0,00213904	0,00000000	0,00260078	-0,00557105	-0,00402415	-0,00407333	0,00182315	-0,00645164	0,00270881	-0,00291121	0,00000000	0,00000000	-0,00204290	-0,01071439	-0,00232288	0,00227531	0,05936461	0,01342302	0,00000000	0,01550419
10/02/2012	-0,00211193	-0,00387014	-0,00285919	0,00362977	0,00647251	-0,00560226	-0,00809721	-0,00819677	0,00000000	-0,00324149	0,00090131	0,00000000	-0,01991016	0,00917438	0,00000000	-0,00359713	0,00232288	-0,00113701	0,05330855	0,04242072	0,00000000	0,01526747
13/02/2012	0,00527149	0,00258176	0,00784318	0,00000000	0,02232948	0,00400481	0,00000000	0,00819677	0,00000000	0,05064373	0,01253374	0,00232965	0,00000000	0,00000000	0,01057780	0,00180018	0,00462964	0,00113701	-0,04470018	0,04069419	0,00000000	0,00378072
14/02/2012	0,00628933	0,00770552	0,00495927	0,00361664	-0,00950879	0,00159744	0,00405680	-0,00408999	0,00181984	-0,01242252	-0,00714289	-0,00232965	0,01931261	-0,01379332	0,00886388	0,01251133	-0,00231214	0,00000000	0,01418463	-0,00307220	-0,01207258	0,01869213
15/02/2012	0,00521106	0,01271204	-0,00780423	-0,00651940	0,00887767	-0,00159744	0,01207258	0,00816331	0,00000000	-0,00941922	0,00000000	0,00116550	-0,00239378	0,00000000	0,00838831	-0,01973158	0,02739897	0,00000000	-0,01418463	-0,00308167	0,00000000	0,00000000
16/02/2012	0,03272276	0,02083409	0,00355493	0,00579712	0,01938166	0,00079904	-0,01207258	0,00000000	0,00543972	0,00628933	0,02652675	0,01330653	0,00000000	0,02288429	0,02397442	0,02150621	0,03104462	0,02247286	0,00285307	0,01227009	0,00000000	0,00000000
17/02/2012	0,01794664	-0,00454640	0,00848062	0,01006479	-0,00434379	-0,00159872	0,01207258	0,01612938	-0,00543972	0,01246122	-0,01317542	0,00229621	0,00000000	-0,00157643	0,01081509	0,00000000	-0,00218579	0,02197891	0,00284495	-0,00611623	0,00000000	0,00000000
20/02/2012	-0,01292907	0,01887623	0,00281096	-0,00573890	0,00496279	0,01587335	0,00796817	0,00796817	-0,01280896	0,01536129	0,00264901	-0,00517391	0,00358852	0,02331108	-0,01081509	0,00530505	0,01520116	0,00000000	-0,00284495	-0,00307220	0,00000000	-0,00557105
21/02/2012	-0,01614566	0,00081268	-0,00210748	0,01073356	-0,00995033	-0,00315458	-0,00397615	-0,01600034	0,00367647	0,01212136	-0,01600034	-0,01509901	0,00000000	-0,00925933	-0,00975617	-0,01779406	-0,02620237	0,00000000	-0,01146144	-0,01550419	0,01207258	-0,00373135
22/02/2012	0,00709582	-0,01102727	0,00700774	0,00071149	0,00187324	-0,01432005	0,00397615	0,00803217	0,00731265	0,06979576	0,00357782	-0,00528015	0,00000000	0,00464038	-0,00039223	-0,00179695	0,01754431	0,00000000	-0,02332467	0,00000000	-0,02839947	0,00000000
23/02/2012	0,00100959	0,07093486	-0,00560226	0,00142146	0,00124688	0,00160128	-0,01600034	-0,02020271	0,00544960	0,03857227	0,02120221	-0,00058841	-0,01868087	-0,00464038	-0,00235664	0,00538118	0,00000000	0,03208831	0,00294551	0,02773675	0,00410678	0,00000000
24/02/2012	0,00603624	0,00610223	0,00420463	-0,00569802	-0,00938974	0,00000000	0,00000000	0,00813013	-0,01092907	-0,00542007	-0,02120221	-0,00117786	-0,01162448	0,00000000	-0,00710342	0,00178731	0,00000000	0,03109059	0,03184061	0,02105341	-0,01652930	0,00930239
27/02/2012	0,00100251	-0,01301205	-0,00420463	-0,01438874	-0,00947874	-0,01045446	-0,01217054	-0,01222011	-0,00183318	-0,05875816	-0,00537154	-0,00117925	0,01162448	-0,01405175	-0,00995033	0,00178412	-0,00873368	0,00000000	-0,00858374	-0,01197619	0,00000000	-0,00557105
28/02/2012	0,00100150	-0,01240326	-0,00210896	-0,00217628	-0,00190658	-0,00567492	0,00000000	0,00000000	-0,00921666	0,01997213	-0,00811181	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00798617	-0,02893511	0,00000000	0,00000000	0,00899556	0,00000000	-0,00373135	
29/02/2012	0,04214244	0,00116936	0,00281096	0,01298720	0,03315912	0,02330359	0,01619469	0,00000000	0,00921666	0,00843887	-0,00909097	0,00176835	-0,00121729	0,01405175	0,00198216	0,04485057	0,00219058	0,00000000	0,00000000	0,01186958	0,00000000	0,00744882
01/03/2012	0,01334624	0,04121148	0,00699304	0,00143267	-0,02240293	-0,00717420	-0,00402415	0,00816331	0,00366301	0,02762607	-0,00457667	-0,00176835	-0,01534243	-0,01405175	-0,00955041	-0,00351494	0,01520116	0,02020271	0,00573067	0,01754431	0,00000000	-0,01872714
02/03/2012	-0,01142870	0,01631479	-0,00629153	0,00143062	0,00062913	-0,00080032	0,02390552	0,03200273	0,00546948	-0,01925782	-0,00551979	0,00000000	0,01595126	-0,00472814	0,01310843	0,00526779	-0,00431966	0,00000000	-0,01729150	0,01438874	0,00000000	0,00000000
05/03/2012	0,00191388	-0,00553201	-0,00421645	-0,00358038	-0,00884402	-0,00320770	-0,01188133	-0,02390552	0,00724641	-0,04255961	-0,01674458	0,00235710	-0,00060883	0,00000000	-0,00355802	0,00524019	0,00000000	0,02955880	0,00000000	-0,01149438	0,00000000	0,00000000
06/03/2012	-0,00960622	-0,05121544	-0,01919718	-0,03059233	-0,00764335	-0,00483093	-0,01606460	0,00402415	-0,01821544	-0,02941389	-0,00658826	-0,00353774	-0,01596105	-0,00952388	-0,01195233	-0,00699304	-0,02188271	0,00000000	-0,02651113	-0,02932762	0,00000000	-0,01715962
07/03/2012	0,00000000	0,00038918	0,00786561	0,02049852	-0,00127959	-0,00729043	0,03187521	0,00800004	0,01096903	0,02359992	0,00939857	0,00412615	0,01717834	-0,00479617	0,00997017	-0,01413451	0,00441502	0,00000000	0,02941389	0,01183446	-0,04255961	-0,00578594
08/03/2012	0,00000000	0,02117500	0,01484651	0,01081092	0,00447142	0,01051364	0,00781254	0,00793655	0,00181653	0,02590073	0,01023741	-0,00412615	-0,00182648	-0,00481929	0,01183446	-0,00178094	0,00877199	0,00000000	0,00000000	0,02325686	-0,01754431	-0,01363215
09/03/2012	-0,00580834	0,01699758	-0,00281096	-0,00215285	0,00318168	-0,00080483	0,00000000	0,00000000	-0,01094901	0,00566574	0,00000000	0,00000000	0,00121803	0,00481929	-0,00589972	-0,00178412	0,00435731	0,00966191	0,02008676	0,00573067	-0,03146327	0,00195886
12/03/2012	-0,00584228	0,00783440	-0,00777114	-0,00504142	-0,00573433	0,00241255	-0,00389864	0,00394478	-0,00183655	-0,03448618	-0,00836825	0,00353774	0,00000000	0,00000000	-0,00991088	-0,00357782	-0,00873368	-0,00578594	0,00848661	0,00000000	0,05334598	-0,00195886
13/03/2012	0,03455238	0,01621856	0,02244133	0,01077210	-0,00320000	0,00400802	0,03455238	0,04616204	0,01459880	0,00873368	0,00372787	0,00058841	0,00060846	-0,00966191	0,01345489	0,00000000	0,00873368	-0,01363215	0,01398624	0,00000000	0,05064373	-0,00985230
14/03/2012	0,00000000	-0,02405296	0,00277008	0,00640800	-0,00064123	-0,00240288	-0,01520942	-0,01134228	0,00542007	-0,00873368	-0,00466201	-0,00294551	-0,01779734	0,00000000	0,01016825	0,00536194	0,00000000	-0,00196271	0,00277393	-0,00860837	0,00819677	-0,00995033
15/03/2012	-0,00378072	0,01450109	0,00000000	-0,00284293	0,00192246	-0,01129044	0,00000000	0,00379507	-0,01634914	0,02312242	0,00837604	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00357143	0,00865806	0,00196271	0,00000000	0,00574714	-0,01232048	-0,00904074
16/03/2012	-0,01334624	-0,03608058	-0,02876382	-0,03623585	-0,03650992	-0,02712867	0,01142870	-0,01526747	-0,01476042	0,00000000	0,00554530	-0,00236267	0,00000000	0,02398196	0,00581961	-0,01623119	-0,01958713	-0,01980263	0,01648389	-0,00574714	-0,00829880	-0,01116196
20/03/2012	0,00191755	-0,04061472	0,01693760	0,02694011	0,02167573	0,01406726	-0,00760460	0,00383878	0,02205972	-0,00573067	-0,00832953	0,00236267	-0,00933133	-0,00475060	-0,00581961	0,01444068	0,00000000	0,01587335	-0,01371764	-0,01159433	0,00000000	0,00000000
21/03/2012	0,00953296	0,00952010	0,00000000	-0,00648651	-0,00130039	0,00164204	0,00000000	-0,00769235	-0,01096903	-0,01447203	-0,00839949	0,00058980	0,02712867	0,00000000	0,00194364	-0,00539085	-0,00440529	0,00000000	-0,00554018	0,00000000	0,00000000	0,01015237
22/03/2012	-0,00380229	-0,03331635	-0,00070004	0,00576786	-0,00260586	0,00409333	0,00000000	0,00000000	0,01096903	-0,00878483	0,00093677	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00975617	-0,00904984	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,03278982	-0,01117330
23/03/2012	0,02073590	0,03725646	0,00488999	0,00215440	0,01745922	0,00081666	0,01138532	0,01532597	0,00000000	0,00878483	0,00931973	0,00235571	0,01808368	-0,00477328	0,00000000	0,02336135	0,01097706	0,00000000	-0,01680712	0,00000000	0,04725288	0,00305967
26/03/2012	0,01665163	0,01831339	0,00694447	0,00358038	0,00893433	0,01619469	-0,00378072	0,00000000	0,00000000	0,00291121	-0,00278681	0,01343871	0,00000000	-0,02421426	0,00000000	0,00000000	-0,00218579	-0,03811896	-0,00566574	-0,00291971	0,00000000	0,00000000
27/03/2012	-0,00921666	-0,02541681	-0,00069228	0,00000000	-0,00509555	0,00720291	-0,00760460	-0,00763362	0,00904984	-0,02055873	-0,00840734	-0,01697436	0,00000000	0,00488999	-0,00392928	-0,00355872	-0,00879127	0,02024361	0,01690181	0,00873368	-0,00772205	-0,00101885
28/03/2012	-0,00371058	0,02154834	-0,00694930	0,00427961	0,00255102	0,00477328	-0,00382410	-0,00383878	0,00000000	-0,02402518	0,00840734	-0,00829880	0,00000000	-0,00980400	-0,00790518	-0,01617286	0,01967277	-0,01922163	-0,00279720	-0,01459880	0,02677024	0,00000000
29/03/2012	0,01841673	0,01423922	0,00486957	0,00567780	0,00254453	0,00947874	-0,00383878	0,00000000	0,00000000	-0,01531423	-0,00559703	0,00475060	0,00000000	0,00000000	-0,00597017	0,01617286	-0,00433840	0,02122364	0,00279720	-0,00589972	-0,01904819	0,00913248
30/03/2012	-0,00916597	-0,00651718	-0,00766287	-0,00567780	-0,01021720	0,02023415	0,00766287	-0,02729214	0,00000000	-0,14595391	0,01301134	0,00708385	0,00000000	0,00980400	-0,00600602	0,00710483	-0,00654310	-0,00100050	0,03297002	0,01759576	0,03402975	-0,00811363

Anexo B (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
02/04/2012	0,01824868	-0,01472324	0,01043488	-0,00714289	-0,01487257	0,00153965	-0,00766287	0,00000000	-0,02554883	0,01418463	-0,00277393	-0,00471699	0,00000000	-0,01474228	0,01157929	-0,01966104	0,00654310	0,00100050	0,02666825	-0,01464155	-0,01121507	0,00000000
03/04/2012	0,01257878	-0,02249947	0,00689658	0,00714289	-0,00588045	0,01147240	-0,01550419	0,00787406	0,02554883	-0,01418463	-0,00557105	-0,02513597	0,00000000	-0,00496279	0,01223136	0,00180343	0,00217155	0,00000000	0,04124296	-0,00591718	0,01492565	0,01515946
04/04/2012	0,00178412	-0,01407058	-0,00758886	-0,00071200	0,01172652	0,02626793	0,00389864	-0,01581061	0,00000000	-0,04754094	-0,01217814	0,00302572	0,00000000	0,00496279	0,00000000	0,00718136	0,00863936	0,00000000	0,00000000	0,01179955	-0,01117330	-0,01719820
09/04/2012	0,01240051	-0,02874941	0,00345662	0,00071200	0,00323311	0,01762160	-0,00389864	0,00397615	0,00000000	0,05819824	0,00376294	0,01201216	0,00000000	-0,01496287	0,00000000	-0,01260143	-0,00647251	0,00000000	0,14981228	-0,01477132	0,00373832	0,00101989
10/04/2012	-0,00176211	0,00166528	-0,00484262	-0,00427961	0,00064537	0,02231111	0,00000000	-0,00397615	-0,00904984	-0,05445992	-0,00470589	-0,01201216	-0,01444068	-0,02441627	-0,01581061	-0,00362977	-0,00651468	0,00000000	0,00433840	-0,00298063	-0,01125715	-0,00101989
11/04/2012	-0,01242252	0,05699663	0,01650656	0,00712254	0,01026967	-0,01433716	-0,00784318	0,01188133	0,00000000	0,13586077	0,01312109	0,01021951	0,01444068	0,00922610	0,00991088	0,00000000	-0,00436682	-0,02020271	0,13919713	-0,00298954	-0,01904819	0,00000000
12/04/2012	-0,00896867	0,00977525	-0,00273224	0,00354233	-0,00127796	-0,01235032	0,00784318	-0,01587335	0,01623119	-0,05352448	0,00834497	-0,01203384	0,00000000	0,02020271	-0,00197433	0,02336135	-0,00219058	0,00508907	-0,02093321	-0,01812738	-0,00385357	0,00000000
13/04/2012	0,00539085	-0,00977525	-0,00824180	-0,00283286	-0,00127959	-0,00954836	-0,00784318	0,00000000	0,00178731	-0,00689658	-0,01207632	0,00483093	0,00000000	-0,01918282	0,00197433	-0,02154482	-0,00881063	0,00000000	0,03588676	0,00607905	0,00000000	0,00000000
16/04/2012	0,01069529	-0,00393701	0,01029169	0,00495226	-0,00128123	0,01465228	0,00392928	0,00000000	0,02120221	-0,00346621	0,00093414	0,00540704	0,00000000	0,00508390	-0,00792083	0,00362319	0,02188271	-0,01123034	0,06985830	0,02690745	0,01532597	-0,00102093
17/04/2012	0,00706717	0,00000000	-0,00068283	0,00211491	-0,00256740	-0,00729930	0,00000000	0,01192857	0,00870328	-0,01398624	0,00279720	0,00000000	0,00000000	0,00404859	0,00198610	0,00361011	0,01290340	0,00000000	-0,01393751	0,01754431	-0,00380953	-0,01855723
18/04/2012	-0,01597195	-0,00197433	-0,00273598	0,00000000	-0,00064288	0,02460327	0,00000000	-0,00396040	0,01376958	0,00000000	0,00093067	0,00000000	-0,05148196	-0,00607905	-0,00397615	0,00000000	-0,01724181	-0,00617922	0,00699304	0,00000000	-0,00766287	0,00311689
19/04/2012	-0,04201531	0,00591135	0,00682597	0,00000000	0,00000000	-0,00286328	-0,00787406	0,00790518	0,00170794	0,01050798	0,00741431	0,00059898	0,00000000	-0,01639381	0,00199005	-0,00361011	0,01937628	0,00000000	-0,01934977	0,00289436	0,00000000	-0,00520022
20/04/2012	-0,01883295	0,01365875	-0,00068050	0,00351494	-0,00451177	0,01069529	0,00000000	0,00000000	0,01692088	-0,01403532	0,00552488	0,00298954	-0,00567646	0,00720538	0,00555116	0,01257878	0,02318334	0,00000000	-0,02336135	0,01719240	0,03402975	-0,00417973
23/04/2012	0,00757579	-0,02472168	0,00000000	-0,00140449	0,00643917	-0,01284814	0,00787406	-0,01587335	0,00167645	0,00000000	0,00000000	-0,00598804	0,00000000	0,01020417	-0,00833834	-0,00716849	-0,01257878	0,00000000	-0,01834914	-0,01142870	-0,03402975	-0,01158517
24/04/2012	-0,00378072	-0,00797770	-0,00820237	-0,02274441	-0,00837904	0,02343025	-0,01183446	0,01192857	-0,00672271	0,01751358	-0,01293918	-0,00421307	0,00567646	-0,00508907	0,00278718	-0,00360361	0,00630917	-0,00829880	0,02559555	-0,02620237	0,00000000	0,03640548
25/04/2012	0,02616972	0,00319872	0,00820237	0,02063396	-0,00324149	-0,00774925	-0,00796817	-0,01996074	0,01006720	0,00000000	0,00925933	0,00421307	-0,00947874	0,05460413	-0,00199005	0,01077210	0,00626961	0,00000000	0,03022452	0,00294551	0,00000000	-0,00306906
26/04/2012	0,01646881	0,01702000	0,00271924	0,00351494	-0,00064956	-0,01352815	0,01192857	0,00000000	0,00166806	-0,01398624	-0,00276881	0,00060042	-0,01600034	0,00481929	-0,00399202	0,00000000	0,00829880	-0,03174870	0,00174978	-0,00294551	-0,01160555	0,00612872
27/04/2012	0,01262415	0,00703953	0,00945953	0,00000000	0,01994276	0,01352815	-0,01192857	0,01600034	0,02469261	-0,03220314	-0,00185014	0,00479043	0,00000000	-0,00481929	0,00159872	-0,00178731	0,00823050	0,00000000	-0,01763714	-0,01186958	-0,02362315	-0,00510466
30/04/2012	0,02127740	-0,01254918	0,00536554	0,01393751	0,01767723	0,01125188	0,01192857	0,00790518	-0,00816331	-0,01096903	0,00092550	0,02419711	0,00000000	-0,00970881	0,00039928	0,01948689	0,01019377	0,02022421	0,00532388	0,01775195	0,04670109	-0,01132282
02/05/2012	0,02597549	0,01605045	0,01328923	0,00964195	0,00312403	0,01319922	0,03876454	0,03101024	-0,01320151	0,02898754	0,00369345	0,00174774	0,00000000	-0,01970507	0,01780462	0,02597549	0,01009090	0,00000000	-0,01067626	0,01166194	0,00000000	0,00206825
03/05/2012	0,00000000	-0,00584228	0,00131926	0,00068517	-0,00187324	0,01234584	-0,01147240	-0,00766287	-0,01169604	-0,02531781	-0,00184502	-0,00759571	0,00000000	0,00496279	0,00936775	0,00511510	0,01197619	-0,00952892	-0,00358423	0,00000000	-0,01532597	-0,00103359
04/05/2012	-0,04367506	-0,01495502	0,00460376	0,00136893	0,00124922	0,03877491	-0,00385357	-0,01160555	0,02489755	-0,02597549	0,00184502	-0,00883658	0,00963089	0,01474228	-0,00467291	0,01183446	-0,01197619	0,00000000	0,03006416	-0,00581397	0,00000000	-0,01144058
07/05/2012	0,00888895	-0,00039659	-0,00460376	0,00204988	0,00560226	0,00588429	-0,00386848	-0,00389864	-0,00164069	-0,02281468	0,00184162	0,00295421	0,02211781	0,00486619	-0,00273598	-0,01353659	0,00400802	0,00000000	-0,02469261	0,00000000	0,00385357	0,00000000
08/05/2012	0,00000000	-0,00517003	-0,01327159	0,00136426	0,01478770	-0,02174715	-0,01169604	-0,01574836	-0,02325686	-0,03125254	0,01279725	-0,00295421	-0,02211781	0,00000000	-0,00195886	0,00000000	-0,00601807	0,00000000	0,00000000	-0,00878483	0,00000000	0,01247417
09/05/2012	-0,00532388	-0,00119689	0,01393057	-0,00068190	-0,01230785	-0,00534403	0,00781254	0,02353050	0,00000000	0,01964700	-0,00181818	-0,00296297	-0,00320000	-0,00975617	0,00039208	0,00340136	0,00000000	0,00000000	-0,01077210	0,01169604	0,00000000	0,00000000
10/05/2012	-0,00178094	-0,01447552	-0,03077166	-0,01720029	-0,00933133	-0,01416550	-0,01174182	-0,01957010	0,01501279	0,01160555	0,00090950	0,00296297	0,00000000	0,00000000	0,01091629	-0,01195574	0,00401607	-0,00212993	-0,00906625	-0,01169604	0,00000000	-0,01877010
11/05/2012	-0,00895261	0,00846950	-0,02545717	-0,02174761	0,00062480	0,02813313	-0,00394478	0,01568660	0,00988476	-0,00772205	0,00272356	0,00589972	0,00000000	-0,00491401	0,00077519	0,01365209	-0,01412738	0,00106553	-0,04470018	0,00878483	0,00000000	0,00000000
14/05/2012	-0,01631949	-0,03639739	-0,01686618	-0,00997870	-0,03043989	-0,01934038	-0,00793655	-0,02362315	-0,01986820	-0,03953084	-0,02571308	-0,00589972	0,00000000	-0,03509132	0,00309478	-0,00509772	-0,03516391	0,00000000	0,00000000	-0,03863779	0,00766287	0,00315292
15/05/2012	-0,00182983	-0,02019421	-0,00782644	-0,00430726	0,01152382	-0,01355953	0,00000000	0,01581061	-0,00502935	0,00000000	0,00000000	-0,01190490	0,00000000	0,00203874	-0,00931322	0,01185450	0,00210305	0,00000000	-0,00956945	-0,00607905	-0,03891542	0,00104877
16/05/2012	-0,00366973	-0,02278199	0,01418463	-0,00939653	0,00824093	-0,00684934	0,00793655	-0,01980263	0,00502935	-0,01626052	0,00925933	-0,00059898	0,00000000	0,00912323	0,00389106	-0,01526747	0,02079077	0,00000000	0,01904819	-0,02782251	0,00000000	0,00209424
17/05/2012	-0,02607224	-0,02153456	-0,01418463	0,00145138	-0,01398624	-0,01384105	-0,01996074	-0,00803217	0,00500418	-0,04184711	-0,01766666	-0,01144936	0,00000000	0,00904074	-0,00975617	-0,04011000	-0,02079077	0,00000000	0,00000000	0,00312989	0,00000000	-0,01157299
18/05/2012	0,00564442	0,02717082	-0,01077210	-0,01313888	0,00191877	0,00000000	0,00000000	-0,00809721	-0,01340054	-0,01724181	0,01489785	-0,00486028	-0,00643089	0,00995033	0,00000000	0,03152625	0,01044942	0,00000000	-0,01904819	-0,01892801	0,00000000	0,00105764
22/05/2012	0,01489785	0,02011624	0,01788956	0,01168750	0,01206747	0,02273608	0,00402415	0,00000000	-0,01529342	0,03838424	-0,00092464	0,00060883	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,01563889	0,01853812	0,00000000	-0,00192493	0,01892801	0,00000000	0,00000000
23/05/2012	-0,00185014	-0,01279335	-0,00355240	-0,00802046	-0,00252845	-0,00204569	-0,00402415	0,01212136	0,00171086	-0,02114244	-0,00556588	0,00606798	0,01600034	-0,00496279	0,00000000	-0,00879513	0,01015237	0,00000000	-0,00386101	0,03077166	0,00000000	0,00421942
24/05/2012	-0,02626793	0,01109700	-0,00427961	0,00729398	0,00315956	-0,00684934	-0,01217054	-0,00806456	0,00000000	-0,00858374	-0,00653292	0,00542988	-0,00063512	0,00496279	-0,00353565	0,01403532	0,00201816	0,00000000	0,01915767	-0,00607905	-0,00796817	0,00524936
25/05/2012	0,00757579	0,01223386	-0,01367420	-0,01316771	-0,00950879	-0,02716991	-0,01646128	-0,01222011	0,00000000	0,01709443	-0,00281294	-0,00422069	-0,00254453	-0,00496279	-0,00039362	-0,02112755	0,00803217	0,00106440	-0,01337174	-0,01227009	0,00000000	0,00209205
28/05/2012	-0,01520942	0,01621994	0,00361664	-0,00294985	-0,01088708	-0,02502812	-0,01252626	-0,03333642	-0,00858374	-0,00424629	-0,00659447	-0,01522099	-0,00382898	-0,00498754	-0,00354960	-0,00356507	-0,01816397	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00104439
29/05/2012	0,03944173	0,01433570	-0,00216841	-0,00592594	-0,01622885	-0,01018932	-0,00421053	0,00843887	-0,01739174	0,02105341	0,00659447	-0,00307220	0,00382898	0,00498754	-0,00197746	-0,00896867	0,00406505	0,00000000	-0,05942342	0,00000000	0,02371653	0,00000000
30/05/2012	-0,01671348	-0,03770905	-0,00507799	-0,00521416	0,00847187	0,00510764	-0,02132277	-0,02123222	-0,01769958	-0,02960047	-0,00943403	0,00796817	-0,00063715	-0,01000008	0,00158228	-0,01634914	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,01242252	0,00000000	-0,00104439
31/05/2012	0,02038996	0,00505477	0,00000000	0,01556163	0,02118859	0,07025360	0,02972618	0,00854706	0,00000000	0,00000000	0,00472814	-0,00489597	-0,00575265	0,00501254	-0,00515159	0,04477023	0,03390155	0,00000000	0,04000533	0,01550419	0,00000000	-0,01156082
01/06/2012	-0,02038996	-0,06959329	-0,01612938	-0,01630874	-0,02966046	-0,03380798	-0,02542510	0,00000000	0,00000000	-0,01295914	-0,00947874	-0,01234584	0,00000000	-0,01106095	0,00000000	-0,03203121	-0,03593201	-0,00319659	-0,04000533	-0,03125254	0,00000000	0,00000000
04/06/2012	-0,00187441	0,00449439	-0,01489231	-0,03189336	-0,01716214	-0,02056081	-0,01295914	-0,03463550	0,00000000	-0,02197891	-0,00956945	-0,01375882	0,00000000	-0,00101163	-0,00597730	0,00000000	-0,02886798	0,00319659	0,00000000	-0,01277973	0,00000000	-0,00211640
05/06/2012	-0,01512316	0,00447428	0,00523757	0,00461895	0,00000000	0,01704587	0,00865806	0,00439561	0,00000000	-0,02247286	0,00288046	-0,01139974	0,00000000	0,01107208	-0,00079968	-0,01457221	-0,00209424	0,00000000	-0,03109059	-0,03268265	-0,04800922	-0,00424629
06/06/2012	0,00190295	0,00178412	0,01921715	0,02127740	0,01257046	0,00771663	0,01284814	0,02597549	0,00000000	0,01354423	-0,00095923	0,00634923	-0,02203589	-0,00602411	0,00677698	0,00913248	0,02279891	0,00000000	0,03109059	0,00331675	-0,01652930	-0,01716780
07/06/2012	0,00379507	0,01019738	0,01092111	0,01492565	-0,00131579	-0,01478380	0,00424629	-0,00428266	0,00000000	-0,01354423	0,00095923	-0,00571249	0,00000000	0,01201216	0,00317335	0,00904984	-0,00823050	0,00000000	0,00000000	0,00988476	0,00000000	0,01503788
08/06/2012	-0,00951482	-0,02546486	-0,01165345	-0,03697139	0,01047816	0,00353983	-0,01279335	-0,00430108	-0,61585551	-0,01373019	0,00191571	0,01139253	-0,01718482	0,00990107	-0,00396826	-0,01818232	0,01842427	-0,00212993	0,01619469	0,00000000	0,00000000	0,00000000
12/06/2012	-0,01541456	-0,01780462	-0,00293470	0,01601254	-0,01973748	0,02443403	-0,00862074	-0,01301537	0,04049136	-0,08157999	0,00000000	-0,01202927	0,00000000	-0,01488861	-0,00598207	-0,02602377	-0,01636028	0,00212993	0,04322873	-0,03333642	0,00000000	0,00000000
13/06/2012	0,00193986	-0,00739717	0,01023401	0,01724827	0,01385703	-0,01739174	-0,00433840	-0,00437637	0,04652002	-0,00400802	-0,02814354	0,00000000	-0,04012779	0,00498754	-0,00200200	0,00000000	-0,01663240	0,00000000	-0,00966191	-0,00680275	0,00000000	-0,00106667
14/06/2012	0,01156082	-0,00139308	-0,01096903	-0,01876228	0,00913248	0,00699304	0,05085842	0,04711792	-0,02298952	-0,03681397	0,01368545	0,01892801	0,00000000	0,00000000	0,00200200	0,04240267	0,01250016	0,00530505	0,00193986	0,00000000	0,00000000	0,00213220
15/06/2012	0,01332084	-0,02208218	0,00073502	0,00453516	-0,03300630	-0,01050798	-0,00829880	-0,01687804	0,02298952	0,00000000	-0,00389106	-0,01257878	-0,03963718	0,00990107	0,00119928	-0,02189869	-0,01880933	0,00000000	0,00000000	0,02027096	0,00000000	-0,00213220
19/06/2012	0,02427757	-0,02891768	0,02682292	0,02237230	0,02649162	0,02021679	-0,00417537	0,00424629	0,03717900	-0,04147325	0,02312242	0,00630917	0,00000000	0,00980400	0,00199561	0,01465228	0,00421053	0,01052641	0,00772205	0,00666669	0,00000000	-0,01830961
20/06/2012	0,00735297	-0,02175073	-0,00214823	0,00294551	0,01298720	-0,00345662	-0,02114244	-0,01709443	0,02166150	-0,01091714	0,01699758	0,00501883	0,01005756	-0,02469261	-0,00279497	0,03571808	0,01459880	0,00000000	0,00000000	-0,00666669	0,00000000	0,00650056
21/06/2012	-0,04303751	-0,03664532	-0,02320626	-0,03136926	-0,02349978	-0,02028751	-0,00858374	-0,00431966	-0,04380262	-0,06578335	-0,02081437	-0,03697043	0,02471005	-0,00501254	-0,00039992	-0,03208831	-0,02303767	0,00000000	-0,03922071	-0,01346822	0,00000000	0,01394124
22/06/2012	-0,02910002	-0,00989849	0,00876558	0,01281586	0,00395518	0,01403532	0,01284814	0,00000000	-0,01503788	-0,00352320	-0,00095648	0,00324149	0,00000000	-0,00908638	0,00915794	0,01438874	0,01680712	-0,02223490	-0,03666398	0,00000000	0,00000000	0,00000000
25/06/2012	-0,04633256	-0,03191760	-0,02131650	-0,02272825	-0,01859283	-0,00699304	-0,02150621	-0,01307208	0,00000000	-0,03593201	-0,01445808	-0,01302950	0,01109581	0,00404859	-0,01517601	-0,01983834	-0,02960047	0,00000000	0,02661365	-0,02401488	0,00000000	-0,01178375
26/06/2012	0,01127639	0,00485307	-0,00297619	0,00382410	-0,01962838	-0,01129158	0,00000000	0,00000000	0,04009446	0,00970881	0,00097040	-0,00591912	-0,04010386	0,00000000	0,00201005	0,00181984	0,00428266	0,00000000	-0,04124296	-0,00696867	-0,00836825	0,00000000
27/06/2012	0,01316475	0,04779066	0,01699339	0,02413390	0,03756310	0,01058958	0,00433840	0,00000000	0,01874604	0,03442476	0,01539973	0,01375718	0,00000000	0,01005034	0,00200602	0,00904984	0,02323230	0,00000000	-0,05406722	-0,00701757	0,00000000	0,00000000
28/06/2012	-0,01418463	-0,04189094	-0,00809125	-0,00149142	-0,00197694	0,01463951	0,00431966	-0,00439561	-0,02898754	-0,01410129	-0,01249416	-0,01971154	0,00000000	-0,01511364	0,00400001	0,00180018	-0,00838579	-0,00321716	-0,01117330	-0,02495673	-0,05173567	0,00000000
29/06/2012	0,01719820	0,01063840	0,02624057	0,00669396	0,01894862	0,02190368	-0,01301537	0,00439561	0,02898754	-0,04230238	-0,00874216	0,00529452	0,00000000	0,01010110	0,00398407	0,04225981	0,03109059	-0,00215054	0,02660911	0,01788956	-0,05455898	-0,03956560

Anexo B (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
03/07/2012	0,00898658	0,04904209	0,02135312	0,02561428	0,01222273	0,03851738	0,01301537	0,00873368	0,01840109	0,02439145	0,00970881	0,03247039	0,00000000	-0,00503779	-0,00598207	0,00515908	0,01217054	0,00107585	0,00000000	0,01408474	0,00000000	0,00000000
04/07/2012	0,00000000	0,01201817	-0,00494177	0,00000000	-0,00899171	0,01294516	0,00000000	0,00000000	-0,00421645	0,02381065	0,00385729	0,00636945	0,00000000	-0,00506330	0,00000000	-0,02430675	-0,00404041	-0,00107585	0,04283310	-0,00350263	0,00000000	0,00000000
05/07/2012	-0,00199005	0,02361152	0,00775471	0,00000000	0,00643089	-0,00451177	0,01709443	0,00865806	0,00140746	-0,01183446	0,00192308	0,00569802	0,00000000	-0,00508907	0,00677698	-0,00882618	0,00000000	0,00107585	-0,00630917	0,00699304	0,00000000	0,00000000
06/07/2012	-0,00399202	-0,02710193	-0,00070249	0,00432589	-0,01290340	0,00064579	0,00843887	0,00430108	-0,00140746	-0,03021378	-0,01353986	-0,00569802	0,00000000	0,00000000	-0,00677698	0,01931579	0,01207258	-0,00107585	-0,01916992	0,00000000	0,00000000	0,00000000
09/07/2012	-0,00200200	0,01634914	0,00140449	-0,01376335	-0,00651468	-0,03281134	-0,00843887	0,00854706	-0,00140944	-0,01110437	0,00582526	0,02197891	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,02464914	-0,01816397	0,00107585	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
10/07/2012	-0,00401607	-0,03398628	-0,01769958	-0,00219058	0,00975617	0,00066689	0,00000000	-0,00854706	-0,00424029	-0,00622280	-0,00485202	0,00000000	0,04010386	0,00000000	0,00000000	0,02290849	-0,01229524	0,00749870	0,00000000	-0,00699304	0,00000000	0,00000000
11/07/2012	0,00801607	0,01363313	0,02120221	0,01379332	-0,00324149	0,01324523	0,00000000	-0,01295914	-0,00425835	-0,02656703	0,00775198	0,00310078	-0,01669023	0,00101989	0,00000000	0,00174064	0,00411523	0,00213220	-0,01081092	0,02768343	0,00000000	-0,06006424
12/07/2012	-0,01609693	-0,00957427	-0,02478003	-0,02039401	-0,01044396	-0,01926330	-0,00851069	0,01295914	-0,00427656	-0,03257617	-0,00289995	-0,02001318	0,01669023	0,01115065	-0,00601807	-0,01401074	-0,01032001	0,00000000	-0,01533436	0,00680275	0,00000000	-0,00238379
13/07/2012	0,00808085	0,03090974	0,00286328	0,01822872	0,01174182	0,00934586	0,00426440	-0,00862074	0,00853490	0,00000000	-0,00290839	0,01068185	0,00000000	-0,00708147	0,00601807	0,01401074	0,01032001	-0,00426895	0,04742268	-0,02401488	0,00000000	0,00000000
16/07/2012	0,00201005	-0,01135534	-0,01657696	-0,02117640	-0,00324781	0,00991744	-0,01716780	0,00431966	0,00000000	0,04531520	0,01062299	0,00560924	0,00000000	-0,00508907	-0,00601807	0,00865806	0,01021459	0,00000000	0,01047130	0,01379332	-0,03809985	0,00000000
17/07/2012	0,00200602	0,00840549	0,00868312	0,00662011	0,00454399	-0,00660068	0,02141409	0,00000000	0,00424029	0,00630917	-0,01062299	-0,00124378	0,00000000	0,01619469	0,00601807	0,00687288	0,00607905	0,00000000	0,00415801	0,00682597	0,00000000	-0,04640637
18/07/2012	0,00400001	-0,01039356	0,00860837	0,00803217	-0,00584607	0,00660068	0,00422834	0,00858374	0,00982464	0,01498155	0,01350069	0,00062208	0,00000000	0,03840945	0,00995033	0,00171086	0,01005034	0,00000000	0,05646661	0,00339559	0,00484262	0,00000000
19/07/2012	-0,00500251	0,01137781	0,00853490	0,00435414	0,00907918	0,01307208	0,00000000	0,00851069	0,00695897	-0,01498155	-0,00191755	0,00000000	0,00000000	0,01438874	0,00000000	0,00681434	-0,00400802	0,00000000	0,01556452	0,00000000	0,01438874	0,00000000
23/07/2012	-0,00704583	-0,01636535	-0,02655341	-0,02567064	0,00064537	0,00518136	-0,01273903	0,01263175	-0,00416957	-0,00630917	-0,00192123	-0,00124456	0,00000000	-0,00956945	0,00395257	-0,01023900	-0,00402415	0,00000000	-0,02343857	0,00000000	0,00000000	0,00000000
24/07/2012	0,00904984	-0,01663764	0,00000000	0,00296736	-0,00452636	-0,00843339	0,00426440	-0,02972618	-0,00418703	-0,04929662	0,00479617	-0,00374299	0,00000000	0,03774033	0,01176484	0,00853976	0,00803217	0,00000000	-0,01192857	0,00338410	0,00000000	0,00000000
25/07/2012	-0,02534348	-0,01950781	-0,00803217	-0,00743498	-0,00194616	0,00714057	0,00000000	-0,00431966	0,00000000	0,02624823	-0,00191571	0,00312013	0,00000000	-0,01398624	-0,02008337	-0,02235691	-0,01409892	0,00000000	0,00199800	-0,02393277	0,00000000	0,00374299
26/07/2012	0,01427139	0,02609511	0,00000000	-0,00523757	-0,00651468	-0,01302102	0,00424629	0,00000000	-0,02693288	-0,00259404	-0,00095923	0,01484257	0,00000000	0,00000000	0,00989519	0,02235691	0,00202634	0,00000000	0,00795233	-0,01393751	0,00000000	-0,00374299
27/07/2012	0,03968775	0,03523063	0,01960135	0,03102169	0,01298720	0,02778854	0,01680712	0,02564243	0,01709443	0,03822121	0,00955117	0,00916597	0,01029169	0,01860519	0,01018818	0,00677969	0,01007058	0,00000000	0,01960847	0,01739174	0,00000000	0,00000000
30/07/2012	0,00581961	0,00680275	0,00071865	-0,00145560	-0,00712208	-0,00896293	0,00415801	-0,00422834	-0,00282886	-0,00626961	-0,00285578	0,00182315	0,00000000	0,00917438	-0,00979440	-0,02047853	0,00200200	0,00000000	0,00000000	0,00344234	0,00000000	0,01734864
31/07/2012	-0,00387597	-0,02550408	0,00071813	-0,01024899	-0,00260247	-0,01294516	0,00414079	0,00000000	0,00282886	-0,01011387	-0,00382044	0,00181984	0,04013917	0,00000000	0,00901437	-0,01739174	-0,00601807	0,00000000	-0,00975617	0,00343054	0,00947874	-0,01734864
01/08/2012	0,00193986	-0,02311661	-0,01300596	0,00000000	0,00325204	0,00649353	-0,02087759	-0,00424629	-0,01279335	0,00000000	-0,00961546	-0,00121286	0,00000000	-0,00917438	-0,02448780	0,00000000	0,01001009	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,01405175	0,00000000
02/08/2012	0,01347470	-0,02888287	-0,04461707	-0,03748565	-0,00455582	-0,00975617	-0,00422834	0,00424629	-0,02902961	-0,04018687	-0,00193424	-0,01098242	-0,00394219	0,00000000	0,01310843	-0,00175593	-0,00800004	0,00000000	-0,01980263	-0,01379332	0,00000000	0,00000000
03/08/2012	0,01140697	0,00989334	-0,03089049	-0,04772122	-0,02176149	-0,00392928	-0,01709443	-0,01279335	-0,01783108	-0,00663572	0,00579152	0,01098242	0,00000000	-0,03278982	-0,00871983	-0,00882618	0,00400802	0,00000000	-0,00601807	0,00346621	0,00925933	0,00000000
06/08/2012	-0,00949675	-0,00259404	-0,01104112	0,00080096	0,00000000	-0,00658330	-0,01301537	-0,01295914	0,01930275	0,03016622	0,00096200	0,00121286	0,00000000	0,02817088	-0,00438860	0,00177148	-0,00200200	0,00000000	0,01200014	0,01715308	0,00000000	0,00000000
08/08/2012	-0,01538492	-0,00312175	-0,01276953	-0,02349237	-0,02839947	-0,04043678	-0,00437637	-0,01312929	0,00146951	0,00258065	-0,00966191	-0,00607905	0,00394219	0,00461895	0,01152865	-0,02690745	-0,00401607	0,00000000	-0,00598207	-0,02758796	0,00000000	0,00000000
09/08/2012	0,02298952	0,05869160	0,04322873	0,03463898	0,05341724	0,02109639	0,00873368	0,00000000	0,02608844	0,02418959	-0,01467019	0,00850035	0,00000000	0,00459771	-0,01192857	0,00362977	-0,00808085	0,00000000	-0,00601807	-0,03197430	0,00000000	0,00000000
10/08/2012	0,00566574	0,04703362	0,00000000	0,00788648	-0,01111486	0,01337813	0,00000000	0,00000000	-0,01440947	-0,04502368	0,01467019	0,00060441	0,00000000	0,00913248	0,01153324	0,00180996	0,00606675	0,00000000	0,00601807	0,03197430	0,01373019	0,00000000
13/08/2012	-0,00566574	0,01857926	-0,00772205	-0,00314713	-0,00461286	0,00000000	-0,00435731	0,01312929	-0,01314847	0,02469261	-0,00389106	0,00722459	0,00000000	0,05741091	-0,01153324	0,00361011	-0,00404041	0,00000000	-0,00200200	0,00000000	0,00904984	0,02955880
14/08/2012	0,00189215	-0,00600048	0,00772205	0,00393237	0,00395518	0,02623101	0,00435731	-0,01754431	0,01459880	-0,02337769	0,00679944	0,00179802	0,00000000	-0,00731645	-0,00240288	0,01608614	0,00202225	-0,00643779	-0,01820070	-0,01763714	0,00896867	-0,00486619
15/08/2012	0,01500966	0,01834914	0,01904819	0,02020271	-0,00660068	-0,01631358	0,00000000	0,00000000	0,02008676	0,02337769	0,00000000	0,00597017	0,00000000	0,00869571	0,00000000	0,00177148	0,00403226	0,00000000	0,00000000	0,00709223	0,00445435	0,00000000
16/08/2012	0,00557105	0,04140364	-0,00681563	-0,00462607	-0,00331675	0,00262812	0,00433840	0,02188271	0,00848661	0,00000000	0,00000000	-0,00298063	0,00653597	0,02564243	-0,00200682	0,00176835	-0,00808085	0,00322408	0,01015237	0,02443403	0,00884962	-0,01227009
17/08/2012	0,00554018	-0,00744149	-0,00304414	-0,01479202	0,00066423	0,00000000	0,00431966	-0,00869571	0,00000000	0,00128287	0,00675352	0,00298063	0,00000000	-0,00422834	0,00440971	0,00000000	0,01009090	0,00000000	0,00000000	-0,01039871	0,00000000	0,00000000
21/08/2012	-0,00925076	0,01222723	-0,00381826	-0,00945634	-0,01404236	0,00000000	-0,00865806	0,00000000	-0,01418463	-0,01290340	-0,01843817	0,00059506	0,00000000	0,00000000	-0,00360650	-0,01244461	-0,01212136	0,00000000	-0,03913991	-0,01050798	0,00000000	0,02799939
22/08/2012	0,00000000	-0,00043412	0,00610223	0,01649036	0,00938345	-0,00592302	0,01295914	0,00869571	-0,00142959	-0,00651468	0,00391007	0,01006223	0,00972455	0,01263175	0,00360650	0,00000000	0,00405680	-0,00322408	0,00836825	-0,01418463	0,00000000	0,00000000
23/08/2012	-0,00559181	-0,01487342	0,00757579	0,00853049	0,00000000	0,00263678	-0,00862074	0,00000000	0,00142959	-0,00655740	0,00000000	0,00821119	0,00000000	-0,01263175	-0,01005034	0,00890478	0,00605451	0,00322408	-0,03174870	0,00000000	0,03037110	0,00000000
24/08/2012	-0,00374532	-0,00618923	-0,00605604	0,00000000	0,00399468	-0,00925933	-0,02188271	-0,00869571	0,00000000	0,13517478	-0,00195313	-0,00058428	0,00000000	0,00422834	-0,00729930	-0,01428596	-0,00201410	-0,01295914	-0,04396312	0,00000000	0,05001042	-0,00360794
27/08/2012	-0,00187793	0,00970881	0,00151745	-0,00619677	-0,01068814	-0,00399468	0,01318700	-0,00437637	0,01418463	0,04824267	0,00681932	0,00058428	0,00000000	-0,00422834	0,01133157	0,01428596	-0,00606675	0,00000000	-0,01129956	-0,01077210	0,00809721	0,01197619
28/08/2012	0,00935461	0,01005034	0,01430209	0,00928081	-0,00538722	-0,00401070	-0,00877199	-0,00881063	-0,00423430	-0,00990652	0,00484262	-0,00233918	-0,01429524	0,00843887	0,00561799	0,00530505	0,00202634	0,00000000	0,05095233	0,00719428	-0,00404041	0,02353050
29/08/2012	-0,01690181	-0,00435731	-0,00976350	-0,00695252	0,00873955	0,00401070	0,00000000	0,00000000	-0,00995033	-0,04179038	-0,00484262	0,00058531	0,00130804	-0,00421053	0,00040008	0,00352113	0,00000000	0,00757990	-0,00650056	0,00000000	-0,01222011	0,01385703
30/08/2012	0,00000000	-0,03510692	-0,00757579	-0,01562532	-0,01483507	-0,00535118	0,00439561	0,00000000	0,00569802	-0,02688648	0,00193986	0,00116959	0,00000000	0,00000000	-0,00040008	0,01048961	-0,00405680	0,00000000	0,00000000	0,01423512	0,00000000	-0,01153415
31/08/2012	-0,00189574	0,00855668	0,00076017	0,01562532	0,02945327	-0,00067092	0,00873368	0,00000000	0,00848661	0,00000000	-0,00680605	-0,03630271	0,00000000	-0,00422834	-0,00040024	-0,04809475	0,00203046	0,00000000	0,02150621	-0,00353983	0,00000000	0,00000000
03/09/2012	-0,00570886	0,00581267	0,00982995	-0,00388350	-0,00264201	-0,00538359	-0,00873368	0,00000000	0,00000000	-0,00118554	0,01452810	0,02336135	0,00000000	-0,00424629	-0,00320770	-0,04478360	0,00000000	0,00430571	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
04/09/2012	-0,01344881	-0,01572713	-0,02129358	-0,00624514	-0,00464038	0,00000000	-0,00439561	0,00000000	-0,00140944	-0,04612468	-0,00481929	0,00649161	0,01620781	0,00000000	-0,00604231	0,02822389	-0,00814668	-0,00538504	0,00000000	-0,00711747	0,00000000	0,00693644
05/09/2012	0,00000000	-0,01276225	-0,00153846	-0,00156740	0,00000000	0,00806456	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00742578	0,00193050	-0,00353565	0,00000000	0,00847463	0,00322711	-0,03204798	-0,00409837	0,00000000	0,00000000	-0,00716849	0,01626052	0,00000000
06/09/2012	0,02105341	0,02715099	0,01981772	0,01014445	0,01451213	0,00334113	0,01746769	0,02620237	0,02507095	0,03155602	0,01055166	0,01871400	0,01277973	0,03319807	-0,00080580	0,02646657	0,01831180	0,00000000	0,00000000	0,04570215	0,01202419	0,01259318
07/09/2012	0,00000000	0,01330397	0,00826762	0,00232648	0,00065466	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,01772371	0,00119403	0,00000000	0,00922729	0,00632914	-0,01232048	0,00040298	0,00558141	0,00402415	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,02012140	-0,00113830
10/09/2012	-0,00379507	-0,00840527	-0,01204834	0,00386549	0,00652318	-0,00736528	-0,00433840	0,00000000	-0,01910017	-0,02537901	-0,00286670	-0,00402647	-0,01461736	0,00823050	0,00120797	-0,00371748	-0,00402415	0,00860220	0,00000000	-0,00689658	0,01612938	-0,01491709
11/09/2012	-0,00380953	-0,00222371	0,00829880	0,00461895	-0,00195249	-0,00201816	0,00433840	-0,00865806	-0,00275862	0,00853144	0,02083409	0,00287770	0,00000000	0,00408999	0,00441679	-0,01123607	0,00201410	0,00000000	0,00000000	0,00345423	0,00000000	-0,00115674
12/09/2012	-0,01151644	0,00930652	0,01194936	0,00612559	0,00000000	0,01669488	0,00431966	-0,00435731	0,01507911	-0,01837161	0,00467509	0,00801378	0,01650831	0,01217054	0,00160128	-0,04428057	0,00000000	-0,00429185	0,00000000	0,01029169	0,00796817	0,00000000
13/09/2012	0,01532597	0,02526267	0,00592156	0,01213975	0,00000000	-0,00198873	0,00430108	0,01301537	0,02153515	0,03641179	0,00372440	0,01190153	0,02241688	0,00000000	0,00000000	-0,00790518	0,00801607	0,00000000	-0,01069529	0,01692088	0,00000000	0,00231214
14/09/2012	0,00757579	0,02547909	0,00662011	0,01422712	0,02254524	-0,00199269	0,01279335	0,00430108	0,02757890	-0,00837827	-0,00652683	-0,00791859	-0,00246609	-0,00404041	0,01034629	-0,00796817	-0,00199800	0,00000000	0,03174870	-0,02377022	0,03125254	0,00000000
17/09/2012	-0,00947874	-0,06316979	-0,00293686	-0,00297841	-0,01605171	-0,00333001	-0,00851069	-0,00430108	0,00000000	-0,00966191	-0,00374883	-0,01027406	0,00000000	-0,00813013	-0,00039596	-0,09321238	0,00000000	0,00536194	-0,00208551	0,01025650	-0,00772205	-0,00695252
18/09/2012	-0,00573067	0,02687979	-0,00886269	-0,00823666	0,00709452	0,00000000	-0,01290340	-0,00865806	-0,02757890	-0,01590248	0,00934586	0,00400802	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,04297117	-0,00400802	0,00000000	-0,00208986	0,00000000	-0,00388350	0,00000000
19/09/2012	0,01142870	-0,00174064	0,00886269	0,00225310	0,00000000	0,00133333	0,01290340	0,02150621	0,05062729	0,00614630	0,01385703	-0,00458191	-0,01555241	0,01217054	0,00197824	0,02184174	0,00400802	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,01568660	0,00000000
20/09/2012	0,00189215	-0,01580367	-0,00812112	0,00523757	0,00000000	-0,00066644	0,01694956	0,00424629	-0,01273903	0,09575571	0,00000000	0,00286615	0,00625002	-0,01217054	-0,00277063	-0,00412372	-0,00200200	0,00000000	-0,02757333	-0,01369884	0,01957010	0,00000000
21/09/2012	0,00188857	-0,00354610	0,00812112	-0,00899556	0,00000000	-0,00133422	0,01252626	0,00843887	0,02030527	0,00665929	-0,00459771	0,00057225	0,00000000	-0,00819677	0,00079239	0,02045061	-0,00200602	0,00000000	-0,01954460	0,01709443	0,00386848	-0,01996543
24/09/2012	-0,01138532	-0,02746065	-0,00516035	0,00150489	-0,01098557	0,00000000	0,00000000	0,00836825	-0,00883286	-0,02577173	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,01242252	0,00946006	0,01007058	0,00000000	0,01486227	0,00000000	0,00675678	-0,03137512	-0,02522656
25/09/2012	-0,00191022	-0,04242072	-0,00667411	-0,00452148	0,01098557	-0,00535477	-0,00833338	-0,01680712	-0,00763362	-0,04765573	0,00734622	-0,00229095	0,00000000	0,01242252	0,00117624	-0,02434197	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,01005034	0,01188133	-0,02712867
26/09/2012	-0,00191388	-0,02117500	-0,00522194	-0,01752426	0,00768250	-0,00944039	-0,01263175	-0,01709443	0,00255102	-0,03267078	-0,00734622	0,00286287	0,00186741	-0,00826451	0,00819517	0,01528303	0,00000000	-0,01486227	0,00000000	-0,01680712	0,01562532	0,00000000
27/09/2012	0,01142870	0,04656423	0,00224132	0,02654688	-0,01154599	0,01945717	0,01680712	0,02132277	-0,01282069	0,02189869	0,00459771	0,00740533	-0,00062208	0,02053460	-0,00897917	0,00101061	0,00600602	0,00000000	0,00000000	0,01011813	-0,01169604	0,00000000
28/09/2012	0,00378072	-0,00185874	-0,00523757	-0,01204834	-0,01822967	-0,02013491	-0,00836825	0,00421053	0,00899171	0,05273630	-0,03643560	-0,03582128	-0,01063507	-0,00816331	-0,00550532	-0,03913991	-0,02220071	-0,00536194	0,04292504	-0,01011813	0,00000000	0,00374299

Anexo B (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
01/10/2012	-0,00567646	0,01614799	0,00224803	-0,00379507	0,00000000	-0,00339559	0,01666705	0,02079077	-0,00512822	-0,02426462	0,02443731	0,02612630	0,00000000	0,00000000	-0,00039440	0,00628274	0,01619469	-0,01081092	-0,01055976	0,01680712	0,00000000	0,02094963
02/10/2012	0,01319529	0,00502170	0,01042452	0,01659163	0,00524248	0,02286582	0,00823050	-0,01242252	0,01277157	-0,03329677	0,00278164	-0,00286944	0,00000000	0,00408999	-0,00039456	0,00208551	0,00600602	-0,00983077	0,00634923	0,00000000	0,00000000	0,01812738
03/10/2012	-0,00187441	-0,02583169	-0,00594355	-0,01431286	0,00065338	-0,00066511	0,00000000	0,00829880	0,02753616	-0,01830435	0,00461895	0,00000000	0,00000000	0,00407333	0,00039456	-0,00417537	0,01584192	0,00109709	0,00000000	0,03601044	0,00781254	0,00597017
04/10/2012	0,00561274	0,03805181	0,00297619	0,00529702	0,01233381	-0,00133156	0,00000000	0,00412372	0,00615387	0,02192536	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,02409755	0,00275754	-0,00314301	0,00000000	0,00873368	-0,00847463	0,00000000	0,00775198	0,00593474
05/10/2012	-0,00373832	0,02356188	0,00813915	0,00376648	-0,00387848	-0,00066644	0,00000000	-0,00826451	-0,01234584	-0,01090259	0,00459771	-0,00865806	0,01001260	-0,02004075	0,01250994	-0,03090283	0,00196271	-0,01092907	0,06187540	-0,00322061	-0,05965984	-0,00355661
08/10/2012	0,00187091	-0,00352113	-0,00147493	0,00225310	-0,00129618	-0,00668899	-0,00410678	0,00000000	0,00619197	0,02168760	-0,00829116	0,00520383	-0,00374299	0,01207258	-0,01526747	-0,01088150	-0,00589972	0,01092907	-0,02634398	-0,00647251	-0,00823050	-0,01194757
09/10/2012	0,00930239	-0,03180559	0,00073774	-0,00980030	-0,01108587	-0,01555662	-0,00826451	-0,00415801	0,00000000	-0,07163556	0,00000000	-0,01980263	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00871465	0,00589972	0,00000000	-0,01032001	0,00647251	0,00000000	-0,00844905
10/10/2012	0,00185014	-0,01605907	0,00294551	0,00227015	0,01173416	0,01286845	0,02053460	0,01242252	-0,00371058	0,02653346	0,00184843	0,00936775	-0,01257878	0,00000000	0,00589972	0,00108401	-0,01980263	-0,01092907	-0,00624352	0,00000000	0,01232048	-0,01342302
11/10/2012	0,00369004	-0,00231535	0,00366973	0,00977819	-0,00064830	0,00804294	0,01612938	0,02036730	0,00371058	-0,03424558	0,00735974	0,00985801	0,00000000	0,00796817	-0,00471699	0,00000000	-0,00803217	0,00000000	0,00416667	0,00000000	0,00407333	0,00978003
12/10/2012	0,00550966	0,00370199	0,00000000	0,00373553	0,00194364	0,00133422	0,01192857	0,01202419	-0,00247219	-0,01168086	0,00730597	0,00976178	0,01507566	0,00396040	0,01214035	-0,00325556	-0,00404041	0,00000000	-0,00208117	0,01916992	0,02012140	0,06818151
16/10/2012	0,02888287	0,01148118	0,00000000	-0,00298731	0,00323102	0,00066644	-0,00396040	0,00397615	0,00123686	-0,08156693	0,00995934	-0,00286123	0,00062325	0,01178796	0,01199473	0,00000000	0,01407058	0,01092907	0,00000000	0,02808297	0,01581061	0,00000000
17/10/2012	0,00885745	0,01135086	0,02030527	0,01705640	0,03174870	0,03919509	0,00790518	0,01183446	0,02562678	-0,01858524	0,01342302	0,00514434	0,00000000	0,00000000	-0,00385357	0,02786890	0,01584192	0,00000000	-0,00417537	0,00918843	-0,00392928	0,00453516
18/10/2012	0,00877969	0,01789757	0,01213001	0,02109936	0,03198305	0,02154709	-0,00394478	-0,00392928	0,02381065	0,00144196	0,01849458	0,00056996	0,00000000	0,00778214	0,02176905	0,00316623	-0,00591135	0,00000000	0,00208986	0,00000000	0,01949379	0,03774033
19/10/2012	-0,00174978	0,00088652	-0,00783201	-0,01013033	0,02274185	0,01924927	0,00787406	0,00000000	0,03354855	-0,02037916	0,00087222	-0,00399658	0,00000000	0,00000000	-0,00075586	-0,00210971	-0,00396040	0,00973507	0,00208551	-0,00305344	0,01151644	0,02368248
22/10/2012	-0,00175285	-0,00399557	0,00570208	0,01013033	0,01410129	0,02969015	0,00781254	0,01949379	0,05316867	-0,02080313	0,00521740	0,00399658	0,00000000	0,01538492	0,00188857	0,01882901	0,00000000	0,00536770	0,00415801	0,00609758	0,01890415	0,01478380
23/10/2012	-0,00175593	-0,00311874	-0,00427351	-0,00650056	-0,00233645	0,00059684	-0,00389864	-0,01556452	-0,02512421	-0,00602411	0,00346321	-0,00800920	0,00000000	0,01138532	0,01125715	0,00000000	-0,00198610	0,00640344	0,00207254	0,00606062	-0,01129956	-0,01053751
24/10/2012	0,00350878	-0,01891948	0,00000000	-0,00217628	0,02369368	0,00831853	0,00389864	0,00000000	-0,00443460	0,01350358	0,01117330	0,00172166	0,00000000	0,00751883	0,01665163	0,00103573	0,00792083	0,01058211	0,00413224	-0,00606062	-0,00379507	-0,00424629
25/10/2012	0,00349651	0,01623852	0,02188580	0,02934021	0,01923136	0,02512548	-0,00389864	0,00781254	0,03708167	0,01626052	0,02448413	0,00400573	-0,00625002	0,00746272	-0,00551979	0,02957890	0,01759576	-0,01058211	0,00411523	0,01208474	-0,00380953	0,00424629
26/10/2012	0,01041676	0,01023824	-0,00349773	-0,00353232	-0,01467295	0,00115340	0,01165062	0,00000000	0,02641464	-0,01031697	0,01325620	-0,00343250	0,00000000	0,00371058	0,00000000	-0,00201207	0,00000000	0,01058211	0,00205128	-0,00300752	0,00000000	0,00211640
29/10/2012	-0,00519482	-0,01023824	0,00559051	0,00212089	0,01411257	-0,00752101	0,00385357	0,00775198	0,00104221	0,00000000	0,02036730	0,00969497	0,00000000	-0,00371058	-0,00369686	0,00000000	-0,00583092	0,00000000	0,00000000	0,00300752	0,00000000	0,00211193
30/10/2012	-0,04618938	-0,00989217	-0,00980400	-0,00424629	-0,00957484	-0,00699304	-0,00772205	-0,00386848	-0,01786700	0,00000000	0,00000000	-0,01256441	0,00000000	-0,00746272	0,00000000	0,00100654	-0,00586512	0,00000000	0,00000000	-0,00300752	0,00000000	0,00315956
31/10/2012	-0,00913248	-0,02748684	0,02776028	0,01618044	0,01181448	0,02083409	0,00386848	0,00772205	-0,07370019	0,00000000	-0,01217054	0,00000000	0,00062676	-0,01890415	0,00921666	-0,00201410	0,00781254	0,00942909	-0,00205128	-0,03058342	0,00760460	0,00941922
01/11/2012	-0,02226437	-0,00839557	-0,01865339	-0,01973285	-0,02721256	-0,00344234	-0,01556452	-0,01160555	0,00228050	-0,00148258	-0,01232048	-0,02325686	-0,01324523	-0,03101024	0,00548949	-0,04748054	-0,01174182	-0,02001120	0,01021459	-0,02834836	0,00000000	-0,00731838
02/11/2012	-0,00753299	-0,01557737	-0,00629593	-0,00356507	-0,00923794	-0,00576370	-0,00787406	-0,03162319	0,01019839	-0,01947627	-0,02087759	-0,00589972	0,00000000	-0,00790518	-0,01322576	-0,02461333	-0,01587335	0,00000000	-0,01846206	-0,05922783	-0,01526747	-0,04397491
06/11/2012	-0,01332084	0,01323271	0,00629593	-0,01366436	0,00057988	-0,02161931	-0,01593659	-0,02028467	-0,01935177	-0,03072438	-0,00507615	0,00000000	0,00000000	-0,01197619	-0,01115668	0,00755535	0,00000000	0,00000000	-0,01670185	0,00000000	0,00000000	-0,03118293
07/11/2012	-0,01350069	-0,05203486	-0,00981087	-0,00290065	-0,04021831	-0,02572682	-0,02851517	0,00408999	-0,01739174	-0,11739310	-0,03627341	-0,02334736	0,00000000	-0,01619469	-0,03191760	-0,02173999	-0,02020271	0,00000000	0,00000000	-0,03098355	0,00000000	-0,00453516
08/11/2012	0,02492938	0,03785022	-0,00352734	0,00217628	0,05346354	0,01144936	0,01639381	0,00000000	0,02995616	0,00873368	0,04807793	0,02038440	0,00000000	0,01619469	0,02290176	0,02173999	0,01619469	-0,00426440	0,00000000	0,03098355	0,00000000	0,02024816
09/11/2012	-0,01719240	-0,00573067	0,01054491	0,02504603	0,00684153	0,01781520	-0,01639381	-0,00819677	-0,00113572	0,00000000	0,00834729	-0,00714714	0,00000000	0,01197619	-0,00302343	0,00000000	0,03550669	0,00000000	0,00000000	-0,01709443	0,00000000	0,00222470
13/11/2012	-0,00579712	-0,02423774	-0,01054491	-0,02070763	-0,00569802	-0,00531131	0,00823050	0,00000000	0,00000000	-0,00873368	-0,01845690	0,00655349	0,00000000	-0,00796817	-0,01602476	-0,01735401	-0,00583092	0,00000000	0,00629593	0,01029169	0,00000000	0,01104984
14/11/2012	-0,00388350	-0,02836717	0,00352734	0,00288185	0,00285307	-0,00296297	0,00000000	-0,02500130	-0,01142870	-0,03571808	-0,00084710	-0,00535875	0,00000000	0,01192857	0,01488861	-0,01432531	0,00000000	-0,00750674	-0,00629593	0,01692088	0,00000000	0,00000000
15/11/2012	0,01735820	0,03032795	0,00351494	0,00573890	0,00454805	0,03727863	-0,01237129	0,05340078	-0,00460830	-0,15718558	0,00843887	-0,01503788	0,00000000	0,00394478	0,02285172	-0,01340802	-0,03168582	0,00000000	0,00210305	-0,02721256	0,00000000	-0,03807851
16/11/2012	0,00951482	-0,01978304	-0,00421942	-0,00789950	-0,00740112	0,00910649	0,00826451	0,00000000	0,01603700	-0,00426440	0,00000000	0,00060588	-0,01600034	0,00000000	-0,00371058	-0,02736773	0,00601807	0,00000000	0,00628274	0,00344234	-0,00772205	0,00228050
19/11/2012	0,00942514	-0,00752072	0,00772205	0,00718394	0,00285307	0,01070734	0,00819677	-0,00803217	-0,00113701	0,13752980	0,00419288	0,01443200	0,00000000	0,00784318	-0,02255735	-0,04130381	0,01192857	0,00000000	0,00208551	0,01025650	0,00000000	-0,00915338
20/11/2012	0,00374532	-0,00555136	0,00418703	-0,00358552	-0,00399658	0,00056038	0,01217054	-0,00809721	0,01580168	0,03116659	0,00833338	-0,01443200	0,00000000	0,00000000	0,00757579	0,00839837	-0,01192857	0,00000000	-0,01257878	-0,01369884	0,00772205	0,00000000
21/11/2012	0,00000000	0,01357146	-0,00348797	-0,00648651	-0,01035087	0,01611594	0,00000000	0,00000000	-0,00561484	-0,00542988	0,00248653	0,00964444	0,00000000	-0,00391390	-0,01904819	0,02010712	0,01390291	0,00000000	0,00000000	-0,00692044	0,00000000	0,03167686
22/11/2012	-0,00374532	-0,00450339	0,00696382	0,01221718	0,01092279	0,02073178	-0,00809721	-0,01227009	-0,00451468	-0,00181653	0,00000000	-0,00601687	0,00000000	-0,00787406	0,00766287	0,00700120	0,00197044	0,00000000	0,01257878	-0,00696867	0,00000000	0,00000000
23/11/2012	0,00561274	-0,00301356	0,00138696	-0,00071454	-0,00515908	-0,04077700	-0,00407333	-0,00412372	0,00676440	0,05310983	0,00000000	0,01080443	0,00000000	0,00000000	-0,00191022	-0,01169604	0,00196657	0,00000000	0,00000000	-0,01054491	0,00000000	0,00000000
26/11/2012	-0,01125715	-0,00352734	0,00207684	0,00712254	-0,01856202	0,00112423	-0,00819677	0,00412372	-0,00902941	0,00000000	-0,01501279	-0,00059719	0,00000000	0,00394478	0,00191022	0,00703403	-0,02184794	-0,11027630	0,00623055	0,00704228	0,00000000	-0,02024816
27/11/2012	0,00000000	-0,00556822	-0,01112668	-0,00640800	0,01971078	-0,04070496	0,00410678	0,00000000	0,01574836	-0,00865806	0,00419288	-0,00719428	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,01622284	0,00800004	0,00956945	-0,01670185	0,00699304	-0,05535010	-0,01834914
28/11/2012	0,00000000	-0,01740955	0,00000000	0,00853490	-0,00114877	0,00641589	-0,00410678	-0,02079077	0,00445435	-0,02643326	0,00500836	-0,00785265	0,00000000	0,00000000	0,01138532	0,01935177	0,00793655	-0,02409755	0,00420169	0,00000000	0,00000000	-0,00231750
29/11/2012	0,00188501	0,02398686	0,00835659	0,00141543	0,00515908	0,01729150	0,01632689	0,02079077	-0,00111173	-0,01801851	0,00746582	0,00060624	0,00000000	0,00392928	-0,00075500	0,01232509	0,00787406	-0,00980400	0,00000000	0,00694447	0,00000000	-0,02466361
30/11/2012	-0,00377359	-0,00151400	-0,00486619	-0,02000067	0,00683763	0,02817088	-0,01222011	-0,00826451	0,01435696	0,00724641	0,03252319	0,01444068	0,00000000	0,00000000	0,00639942	0,05629192	0,00391390	0,03390155	0,01456842	0,01032711	0,04762805	0,00000000
03/12/2012	-0,00568722	0,02985296	0,00970881	0,02282553	0,00679120	0,00000000	0,00000000	0,00414079	0,03871451	0,01077210	-0,00240288	-0,00299133	0,00000000	0,00000000	-0,00602185	-0,03208831	0,00000000	-0,02166150	-0,01877010	0,00000000	-0,00388350	0,00356083
04/12/2012	-0,00955117	0,00391390	0,01370823	0,02231613	-0,00169348	0,00719627	0,00000000	0,00000000	0,00630917	0,06398033	-0,00160514	-0,00480481	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,02150621	-0,01178796	0,05214451	0,00210305	-0,01379332	0,01160555	0,01877989
05/12/2012	-0,00192123	0,00535672	0,01083288	0,00687288	0,00787849	0,01042533	0,02028467	0,00823050	0,03501903	0,01661168	-0,00402415	0,01375209	0,01600034	0,00391390	0,00226244	0,01058211	-0,00197824	-0,01747278	0,00209864	0,00000000	0,00000000	0,00579712
06/12/2012	0,00000000	0,00242542	0,00336135	-0,00687288	-0,00224467	-0,00877199	0,00400802	0,01626052	0,02991250	-0,03520900	0,00402415	-0,00237812	0,00000000	0,01550419	0,00713082	0,01047130	0,00197824	0,00935679	-0,00420169	0,00000000	0,02656703	0,01719240
07/12/2012	0,00575265	-0,00680605	-0,00336135	0,00550208	0,00671895	-0,00884962	0,00399202	0,00402415	0,04981873	0,02360987	-0,00402415	-0,00059542	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00829880	-0,00197824	0,01042279	0,00000000	-0,00696867	0,00746272	-0,02298952
10/12/2012	0,00571975	0,01548918	0,00336135	0,00000000	0,00111545	0,00388135	0,01188133	0,00800004	-0,02843794	0,01816730	0,00402415	0,00297354	0,00000000	0,01526747	0,00037390	0,00206398	-0,00595831	-0,01626052	0,00000000	-0,00701757	0,00740744	0,01843370
11/12/2012	0,00568722	0,01146144	-0,00673403	0,00000000	0,00333890	0,02081127	0,00392928	0,00397615	0,00000000	-0,00986850	0,01038763	-0,00237812	0,00316957	0,00000000	0,00930239	0,01025650	0,01188133	0,00117028	0,00210305	0,01398624	0,02189869	0,02368977
12/12/2012	0,00565506	-0,00047495	0,00000000	0,00137080	0,00774769	0,00216567	-0,00787406	0,00000000	0,01715962	0,00494642	0,00949374	0,00356507	0,00000000	-0,00379507	0,00738011	0,00610378	0,00979440	0,02426462	0,00419288	0,01036279	-0,01088940	0,00000000
13/12/2012	-0,00376648	0,00094967	0,00673403	0,00000000	0,00055112	-0,02463853	-0,00793655	-0,00397615	-0,04445176	-0,00991744	0,00549668	-0,00416048	0,00000000	0,00379507	0,00549956	0,00404859	0,00389106	0,01585537	0,00000000	-0,00344234	-0,00732604	-0,01346822
14/12/2012	0,00751883	-0,01771653	-0,00268817	0,00954336	0,00494642	-0,02810753	0,01188133	0,00793655	-0,03417418	-0,02523263	0,00078278	0,00653015	0,00000000	-0,01142870	-0,00366301	-0,01117330	-0,00194364	-0,01129956	-0,01687804	0,01029169	-0,00738011	-0,00453002
17/12/2012	-0,00751883	0,02622320	0,00536914	-0,00544219	-0,00770505	0,00170892	-0,00394478	-0,00793655	0,01723307	-0,01027406	-0,01259859	0,00000000	0,00630917	-0,01156082	-0,00183655	0,00915106	-0,01174182	-0,03468556	-0,01069529	0,01018685	-0,00743498	-0,00113572
18/12/2012	0,00376648	-0,00945634	-0,00806456	-0,00959569	-0,00055264	0,01131874	0,00787406	0,00793655	0,00100452	0,00856903	0,00553142	0,00589972	0,00000000	0,00386848	0,00549956	-0,00304106	0,00392928	0,00000000	0,01069529	0,00337268	0,00372440	-0,01834914
19/12/2012	0,00562326	-0,00190205	0,00873368	0,01571607	0,01427028	0,00168682	0,00391390	0,00000000	0,03550669	2,25720209	0,00471699	0,00820157	0,00626961	0,00000000	0,00073099	0,00405269	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00671143	0,00000000	0,00000000
20/12/2012	0,00000000	-0,01922212	-0,00335009	-0,00067820	-0,01040820	0,00504344	0,00000000	0,00394478	-0,03550669	0,05218575	-0,00156986	0,01102419	0,01427266	0,00385357	0,00000000	0,00101061	0,00000000	0,02325686	0,00847463	-0,00671143	-0,00372440	0,00000000
21/12/2012	0,00930239	-0,01417077	0,00268097	-0,00612455	0,00055051	-0,00785638	0,00000000	-0,00790518	-0,02336318	-0,01709443	-0,00947126	0,02112554	-0,00061633	0,00000000	-0,01361066	-0,01526747	-0,00787406	-0,01388911	0,00210748	-0,01355953	0,00743498	-0,01633642
24/12/2012	0,00554018	-0,00592302	0,00066912	0,00000000	0,01257878	0,00449692	0,01550419	0,02353050	0,01225756	-0,04767010	0,00000000	0,00282088	0,03632361	0,01904819	0,00921666	0,01526747	-0,00993057	0,00000000	0,01255247	-0,01029169	0,00000000	0,00936775
26/12/2012	0,00367647	-0,00198216	-0,01008412	0,00272665	0,00162911	0,00000000	0,00000000	-0,00388350	0,02506397	0,02146773	-0,00876151	0,00505761	-0,00476759	-0,00378072	0,00000000	-0,02350645	-0,00400001	-0,00116618	0,00000000	0,02721256	0,00000000	0,00000000
27/12/2012	0,00913248	0,01281437	0,00807541	0,00407609	0,01561270	-0,01668397	0,00000000	0,00000000	0,01960847	-0,00177148	0,01113774	0,00056038	0,00000000	-0,00760460	0,00000000	0,02148420	0,00798407	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
28/12/2012	-0,00729930	0,01120051	-0,00067047	0,01680712	0,01484651	-0,00281294	0,00000000	0,00388350	-0,01960847	0,00706717	0,00552270	0,02161348	0,00000000	-0,03101024	0,00000000	-0,02874941	-0,00398407	0,01044699	0,00000000	-0,00336135	0,00000000	-0,00936775

Anexo B (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
02/01/2013	-0,00183318	0,01155526	0,00134048	-0,02020271	-0,01859283	0,00000000	-0,00385357	0,00000000	0,01960847	0,02090668	-0,00157480	-0,00274499	0,00000000	0,03861484	-0,00183655	0,00000000	-0,01407058	-0,03885127	0,00000000	0,01005034	-0,00743498	0,00000000
03/01/2013	0,00731265	-0,00095785	0,01132213	0,00947874	0,00481413	0,00000000	-0,00386848	-0,01169604	0,03809985	0,00000000	-0,01029712	-0,00054990	0,00000000	0,04082199	-0,00405232	0,00000000	0,03578911	0,00000000	0,00000000	0,01980263	-0,01883295	0,00000000
04/01/2013	0,00544960	-0,01447902	0,01250428	0,00938974	0,00000000	0,02668307	0,01156082	0,00391390	0,00930239	0,00858374	0,01108483	-0,01440468	0,00000000	0,00362977	0,00552183	0,00726521	-0,00195503	0,00598446	0,00000000	0,00651468	0,01134228	0,00000000
08/01/2013	-0,01643873	-0,04068021	-0,00130890	-0,00535477	-0,01234915	-0,00219660	-0,01156082	0,00389864	0,00921666	0,00000000	0,00392928	-0,02314526	0,00000000	-0,00727276	0,00000000	-0,03579329	-0,02176149	0,00000000	0,00000000	-0,01967277	0,00000000	0,00235018
09/01/2013	0,00367647	0,04310799	0,00522535	0,00668899	0,01501369	0,00054960	-0,00778214	-0,00781254	0,01818232	0,00000000	-0,00078462	0,00455841	-0,00599163	0,01088940	0,00036704	0,02539819	0,01980263	0,00000000	-0,01677188	0,00988476	0,00000000	0,00934586
10/01/2013	0,00183318	-0,02057887	0,00972455	0,00000000	-0,01609477	-0,01104984	0,00389864	0,00000000	-0,01818232	-0,01376958	-0,00708943	0,00283849	0,00000000	0,00000000	-0,00110152	-0,01261846	-0,00589972	-0,02171376	0,00632247	0,00653597	0,00000000	-0,00232829
11/01/2013	-0,00183318	-0,00396826	-0,00972455	0,00199800	0,00000000	0,00554018	0,00388350	0,00391390	0,00183318	0,00173160	0,00000000	0,00169924	0,00000000	0,02142939	0,00000000	0,01470615	0,00981362	0,00121877	0,00836825	-0,01973748	0,01492565	0,00000000
14/01/2013	0,00183318	-0,00199005	0,00907918	0,00464654	0,00807976	-0,01671348	-0,01169604	-0,00784318	0,00182983	0,00345423	-0,00396040	-0,00340136	0,00000000	0,00000000	0,00110152	-0,00942909	0,00000000	0,01330933	0,00829880	0,01973748	0,00369686	0,00232829
15/01/2013	-0,00366973	0,01335662	0,00257898	0,00330579	-0,02114473	0,00839166	0,00391390	0,00392928	-0,00366301	0,00515908	0,00000000	-0,00341297	-0,00060114	-0,01423512	0,01384862	-0,01058211	0,00000000	0,00000000	0,00412372	0,00000000	0,00368325	-0,00116347
16/01/2013	0,00183655	-0,01734864	-0,00257898	0,00592302	0,01792065	-0,00558661	0,00778214	-0,00787406	-0,00367647	-0,00861332	-0,00796817	-0,00285307	-0,00240819	-0,00359067	-0,00217391	0,02105341	0,00389864	-0,01087624	-0,00619197	-0,00653597	0,01096903	-0,02236703
17/01/2013	-0,00183655	-0,00350614	-0,00582715	0,00065595	0,00590289	-0,01013522	-0,01169604	0,00394478	0,00367647	0,00345423	0,00000000	-0,00286123	0,00060259	0,00359067	0,00938635	0,00000000	0,00194364	-0,00976809	0,00824747	-0,00328408	-0,00364299	0,00237812
18/01/2013	0,00914919	0,00350614	0,00647251	0,00000000	-0,00536482	-0,00681434	0,00391390	0,00000000	0,00913248	0,01029169	0,01192857	0,00742224	-0,00120555	0,00714289	0,00107739	0,00933133	0,00387597	0,01461658	0,00614127	-0,00660068	0,00000000	0,00000000
21/01/2013	0,00181984	-0,00501254	-0,00323102	0,00000000	0,00214938	-0,00285307	-0,00784318	-0,00394478	-0,00364299	0,05639969	-0,00237436	-0,00227791	0,00481349	-0,00714289	0,00465534	0,00103146	0,00193237	-0,00606430	-0,01438874	-0,02006756	0,00000000	0,01649036
22/01/2013	-0,00364299	0,00551242	0,00645164	0,00000000	0,00160901	-0,00918491	0,00784318	0,01957010	0,00908271	0,03642525	0,00867856	0,00227791	-0,00120120	0,00357782	0,00035721	0,00719058	0,00192864	0,00243013	0,00413224	0,01675081	0,00000000	0,00930239
23/01/2013	0,01449301	-0,00501003	-0,00128700	0,00588429	0,00906915	0,00000000	-0,00391390	-0,00778214	-0,00908271	-0,00467655	0,00000000	0,00113701	0,00060078	0,00711747	0,00000000	0,00612247	-0,00386101	-0,00486619	0,00821360	0,00000000	0,00000000	0,00115674
24/01/2013	0,00538118	0,00100402	0,00000000	-0,00065210	-0,00053121	0,00575045	0,00391390	-0,00784318	0,00364299	0,02010895	0,00626470	0,01129956	0,00060042	0,00000000	0,00000000	-0,00305655	0,00000000	0,00000000	-0,01234584	-0,00332779	-0,00365631	0,00000000
25/01/2013	0,00178731	0,03112131	-0,00193361	0,00000000	-0,00853794	-0,01037473	0,00389864	0,00000000	-0,01096903	-0,01077763	-0,00469484	0,00280505	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,01015237	-0,01363215	0,01692906	0,00413224	-0,00333890	-0,00366973	0,01719240
28/01/2013	0,00000000	0,01016220	0,00000000	-0,00195886	-0,00753097	-0,02107806	-0,00781254	0,00392928	0,00000000	-0,03144913	-0,00392928	-0,00561799	0,00000000	-0,01428596	0,00000000	0,00100959	-0,01581061	0,00000000	0,00000000	0,00333890	-0,00368325	0,00000000
29/01/2013	0,00711747	0,00240443	0,00322061	-0,00130804	0,01287571	0,00648778	0,00781254	0,01556452	0,01096903	-0,03577617	0,00157356	-0,00678352	0,00000000	-0,00360361	0,00000000	0,00503272	0,00595831	0,00000000	0,00411523	0,01324523	0,00368325	0,00000000
30/01/2013	-0,00355240	-0,00578036	-0,00904399	-0,00196528	-0,00160043	0,01285064	-0,00389864	-0,00775198	0,00000000	-0,00165700	-0,00236128	-0,00740112	-0,00240385	0,00000000	-0,00321946	0,02184794	-0,01195233	-0,00480770	-0,00411523	-0,00660068	0,00366973	0,02247286
31/01/2013	0,00532388	0,00000000	0,01161303	-0,00065595	0,00638640	-0,03724936	-0,01972451	-0,01964700	-0,00546948	0,05328137	-0,01909366	0,00000000	-0,00724641	-0,03303053	0,00286226	-0,01884042	-0,01820070	0,00480770	0,02040887	0,00000000	0,00365631	0,02197891
01/02/2013	0,00000000	0,02292364	0,00894003	0,00654025	-0,00425306	0,02322224	0,01188133	0,00396040	0,01631949	0,00000000	0,00080289	-0,00458191	0,00000000	0,01481509	0,00035721	0,02080313	-0,00204290	0,00000000	-0,01629364	0,02291426	0,01449301	0,00000000
04/02/2013	0,00881063	0,01359927	-0,01990435	-0,01246326	0,00000000	-0,00827428	0,00784318	0,01178796	-0,01814932	-0,00947874	0,00480385	0,00458191	0,00000000	-0,01855341	0,00747201	-0,01183446	0,02224561	0,01664723	0,00000000	0,01923136	0,00000000	0,00000000
05/02/2013	0,00175285	0,00000000	0,01160555	0,01311494	-0,00802358	0,00591718	0,01165062	0,00778214	-0,00183318	-0,00636945	0,01269858	0,00000000	0,00604231	-0,01509463	0,02658429	0,01183446	-0,00200200	0,01405175	0,00614127	0,00947874	0,00359067	0,00000000
06/02/2013	-0,01945243	0,02393119	-0,00385357	-0,00391645	0,00642400	0,01173034	-0,00775198	0,00000000	-0,02038996	0,00953902	0,00157604	-0,00286123	0,00000000	-0,00380953	-0,00415082	-0,01382056	-0,00603017	0,00000000	0,00000000	0,00313972	0,00714289	-0,00217628
07/02/2013	-0,01620197	-0,01650656	0,00385357	-0,00327547	-0,00965155	0,01619469	-0,00389864	-0,01169604	-0,02464580	-0,01916992	0,01096330	-0,00401953	0,00000000	-0,01151644	0,00415082	-0,00598207	0,00603017	-0,00116347	0,00000000	-0,00313972	0,00000000	0,00000000
08/02/2013	-0,00181653	-0,00370542	-0,00643089	-0,00856677	0,00269034	0,00457929	0,00000000	-0,00392928	-0,00384616	-0,00809721	0,00155642	0,00344630	0,00000000	0,03042060	0,00103502	-0,00100050	-0,00401607	0,00000000	0,00000000	0,00626961	0,00000000	0,00000000
11/02/2013	-0,01096903	-0,01590305	-0,03278982	-0,03091644	-0,01461460	0,01192180	0,01165062	0,00784318	-0,00773698	0,01612938	0,00000000	0,00000000	-0,00604231	-0,01129956	0,00858374	-0,00100150	0,00601807	0,00000000	-0,00204290	0,00000000	0,00000000	-0,00218103
12/02/2013	-0,00368325	0,00845075	0,01324523	0,00272665	0,01300127	-0,00964000	0,00000000	0,00389864	0,00387597	-0,00803217	0,00774597	0,00343446	0,00000000	0,01129956	0,00851069	0,00599402	0,00199800	0,02981872	0,00204290	-0,00312989	0,00355240	0,01085787
13/02/2013	0,00184332	0,01623036	0,00655740	0,01150605	0,01177114	-0,00342466	0,00000000	0,00000000	0,01153859	0,02390552	0,01455407	0,00342271	0,00000000	0,02222314	0,00709343	0,00397615	0,01190490	0,02345166	0,00610378	0,00312989	0,00706717	0,00431035
14/02/2013	0,00367647	-0,00461043	0,00326265	0,00804294	0,00053177	-0,00630917	-0,00386848	0,00000000	0,00381680	-0,03363007	0,00303721	0,00056931	0,00000000	-0,00366973	-0,00404722	0,00000000	-0,00593474	-0,00664454	-0,00610378	0,00312013	0,00701757	0,00214823
15/02/2013	-0,00736652	0,00046200	0,00325204	0,00000000	-0,00053177	-0,01448881	0,00386848	0,00775198	-0,04979066	-0,00982005	-0,01450961	-0,00456361	0,00000000	0,00732604	-0,01121507	0,00000000	-0,00198610	0,01543581	0,00000000	0,00311042	0,01388911	-0,00970358
18/02/2013	0,00000000	0,00598666	-0,00390371	-0,02295847	0,00265604	0,00698083	-0,00386848	0,00000000	0,00100050	0,00492208	0,01450961	0,00342466	0,00000000	0,00364299	-0,00823615	0,00000000	0,00000000	-0,00109469	0,00407333	0,00000000	0,01709443	0,00863004
19/02/2013	-0,03575169	0,00640734	-0,02241359	0,00068283	0,00739961	0,00980683	0,00386848	-0,00386848	-0,01005034	0,01462252	0,01430209	-0,00285307	0,00000000	0,02513597	0,00926091	-0,00397615	0,01382056	-0,00329128	0,00405680	-0,00623055	0,00000000	0,00535620
20/02/2013	-0,00576370	-0,00640734	0,00266312	0,00340716	-0,00580936	0,00286615	-0,01165062	-0,00778214	-0,00404859	-0,01626052	0,00298508	-0,00057159	0,00000000	0,00353983	-0,00995033	-0,00599402	0,00391390	-0,01327453	0,00000000	-0,00626961	-0,01022155	0,00213447
21/02/2013	0,00767758	-0,01994038	-0,01406116	-0,01369884	0,00633582	0,00798180	0,00778214	0,00389864	-0,01636028	-0,02995232	-0,00522975	0,01362883	0,00000000	-0,01423512	0,00000000	-0,00100251	0,00000000	0,00222470	0,00605451	-0,01265840	-0,00343054	0,00000000
22/02/2013	0,00191022	0,02177524	0,00805914	0,01029169	0,01151242	0,00791859	0,00386848	0,00000000	-0,02399698	0,01342302	0,00299177	-0,00963453	0,00000000	0,00357782	0,00515908	0,00898658	0,00778214	0,03493805	0,00401607	0,00634923	0,01365209	0,01900796
25/02/2013	0,00570886	-0,02177524	0,00333890	-0,00684934	-0,00208333	-0,00225606	0,00000000	0,00000000	0,00210971	0,00829880	0,00447095	0,00737592	0,00000000	0,00000000	0,00342466	-0,00598207	-0,00388350	-0,00214823	-0,01209692	0,00315956	-0,01022155	0,00000000
26/02/2013	-0,00953296	0,01256707	-0,00736035	-0,00620478	-0,00156535	-0,00339367	0,00000000	-0,00389864	-0,00422387	-0,04220035	-0,00971244	0,00282247	0,00000000	0,00711747	0,00000000	-0,00702461	0,00388350	0,02022421	0,01409892	-0,01269858	0,00682597	0,01247417
27/02/2013	0,00191388	0,01058211	-0,00268998	0,00276243	0,01038970	0,00000000	0,00000000	0,00389864	-0,00211864	0,03722934	-0,00753583	-0,00338792	-0,00668899	0,00000000	0,00511510	-0,00302572	0,00193611	-0,00105430	-0,00803217	-0,00641028	-0,00682597	0,01129956
28/02/2013	-0,00383142	0,01589137	0,00336135	-0,00692044	-0,00103413	-0,00853490	-0,00386848	0,00388350	-0,01388170	-0,01337813	0,01203022	0,00338792	0,00000000	0,00000000	-0,00340716	-0,01015237	-0,01167328	0,00210748	0,00000000	0,00000000	0,00682597	-0,00717584
01/03/2013	-0,00192123	-0,00225479	-0,02721256	-0,00347826	0,00515997	0,00512968	-0,00388350	0,00000000	-0,03278982	-0,00845314	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00614127	0,01360565	0,01047130	0,00402415	-0,00322061	0,00000000	-0,00205973
04/03/2013	-0,00966191	0,02408680	-0,00553252	-0,02397858	-0,00671317	0,00000000	0,00000000	-0,01169604	-0,01117330	-0,03103697	0,00000000	-0,00112803	-0,00122100	-0,00711747	-0,00170794	-0,02074763	-0,01949379	-0,02105341	0,00400802	0,00000000	0,00000000	0,00103040
05/03/2013	-0,00584228	-0,00485974	-0,00138793	-0,00788252	-0,00207469	-0,02183995	0,00775198	0,00781254	-0,02733655	-0,03384116	-0,00224467	0,00169157	0,00000000	0,00356507	0,00034182	-0,00842110	0,01368545	0,01058211	0,00000000	0,00000000	-0,01715308	-0,00103040
06/03/2013	-0,00587661	-0,00755727	0,00484933	0,01641136	-0,00677262	0,01499451	0,00000000	0,00000000	-0,01629838	-0,05014978	0,00000000	-0,00338601	-0,02286167	-0,00356507	-0,00823615	0,00000000	-0,00779731	0,01566612	0,00000000	-0,00323102	0,00345423	-0,01244829
07/03/2013	-0,00591135	0,00044613	0,00069085	0,00775471	0,00313153	-0,00516500	-0,00775198	-0,00389864	0,00351494	0,01699758	-0,00751883	0,00338601	0,00000000	-0,00716849	-0,00068942	-0,02786890	-0,01976349	-0,00519482	-0,01005034	-0,01960847	-0,02797385	-0,01684250
08/03/2013	0,01568660	-0,00044613	0,01167195	-0,00563382	-0,01047679	-0,01099230	0,00388350	0,00389864	0,01162804	-0,00751883	-0,03455238	0,00729725	0,00000000	0,00359067	0,00034477	-0,01423122	0,00993057	0,00000000	-0,00202225	0,01311494	0,01408474	-0,00638980
11/03/2013	0,00000000	-0,01257313	0,00000000	0,00633582	-0,01432005	-0,00759128	-0,00778214	0,00000000	0,01832812	0,00000000	0,03379738	-0,00055944	-0,01574836	0,00357782	0,00618559	-0,00663719	-0,00993057	0,00000000	0,00202225	0,00000000	-0,00350263	-0,00643089
12/03/2013	-0,00585368	-0,00953469	0,00883458	0,00350263	0,00585887	0,01107560	0,01165062	-0,00781254	-0,00113572	0,00376648	0,00827383	-0,00111982	-0,01600034	0,00356507	-0,00171438	0,01651111	0,00795233	0,03077166	0,00201816	-0,00653597	0,00350263	0,02127740
13/03/2013	-0,00195886	-0,01934653	-0,01843685	-0,00490713	0,00371058	-0,00464847	0,00000000	0,00000000	-0,00569802	-0,01134228	-0,00827383	0,00056007	0,00000000	-0,01433716	0,00000000	-0,00218579	0,00395257	-0,00404859	0,00000000	-0,00988476	-0,00701757	0,00000000
14/03/2013	0,00000000	-0,04276186	0,00618346	-0,00917761	-0,00264901	-0,00877455	-0,00386848	0,00000000	0,00683374	0,03180811	0,00376932	0,00391171	0,02359051	0,00360361	-0,00378202	0,00000000	0,00589972	0,00000000	0,00201410	-0,00998344	0,00701757	-0,00633582
15/03/2013	0,00000000	-0,01467019	0,01022155	0,01058211	0,03390155	0,01342302	0,00386848	0,00781254	0,03018675	0,03261159	0,00075216	0,00389647	0,00000000	0,00716849	0,00068871	0,03652393	0,00781254	0,00000000	0,00201005	0,00333890	-0,01054491	-0,00105988
18/03/2013	-0,02783480	-0,02898754	-0,01778433	0,00280309	-0,01550419	-0,00873368	-0,00386848	-0,01174182	-0,03132247	0,01941809	-0,00150489	-0,00668899	0,00000000	-0,00357782	0,00034417	-0,03543044	-0,01964700	-0,01430055	0,00200602	-0,03390155	-0,01065729	0,00000000
19/03/2013	-0,01319146	-0,02672307	-0,00276434	-0,01551512	-0,00994512	-0,03814527	-0,00388350	0,00000000	-0,02298952	-0,02478003	-0,01670502	-0,00786079	0,00628143	-0,00359067	0,00651692	-0,01652930	0,00396040	-0,00205973	0,00000000	-0,03509132	-0,00716849	0,00000000
20/03/2013	0,00102093	-0,02105341	0,00483259	0,00566975	0,00262674	-0,00976809	-0,00781254	-0,00394478	0,01156082	0,01952147	-0,01232681	0,00786079	0,00000000	-0,00360361	-0,00514140	-0,00892863	0,00000000	0,02945871	0,00200200	0,00711747	-0,00360361	0,00000000
21/03/2013	0,01116196	0,00000000	-0,01806859	-0,01638797	-0,00842998	0,01098242	0,00391390	0,00000000	-0,01039871	-0,01060081	0,00000000	-0,02091062	-0,02987194	0,00719428	-0,01210041	0,02545793	-0,00793655	-0,00100150	0,00995033	0,00000000	0,00000000	0,00000000
22/03/2013	0,01502282	0,01163419	-0,00140351	0,00573067	0,00527706	-0,00486619	-0,01178796	0,00000000	0,00232019	0,00531445	-0,00544113	-0,00114286	0,00000000	-0,00719428	0,00865806	-0,02210035	0,00000000	0,00000000	0,00985230	0,01757514	0,00360361	0,00000000
26/03/2013	0,00792083	0,00210084	0,01740385	0,02050266	0,00157770	0,00365186	0,01568660	0,00000000	0,00807852	0,00704228	0,01316318	0,00910649	0,00000000	0,00360361	0,00000000	-0,00560226	0,00199005	0,00000000	0,00391390	0,03761127	0,00000000	0,00000000
27/03/2013	-0,00395257	0,00991916	0,00068989	0,00766821	0,02439778	0,00242719	0,00388350	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00113379	0,00000000	0,00716849	0,00000000	0,01117330	0,00989128	0,00000000	0,00000000	0,01663932	0,01073356	0,00000000

Anexo B (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
01/04/2013	-0,01395835	-0,00625328	-0,01109581	-0,01398624	-0,01030937	0,00604231	-0,00778214	0,01568660	0,01256441	-0,01769958	0,00766287	-0,01774009	0,00000000	0,00000000	-0,00483928	-0,01005034	0,00196657	0,00000000	0,00000000	-0,00995033	-0,00356507	-0,00318641
02/04/2013	-0,00100452	0,00208877	0,00417537	-0,00423430	-0,00363354	0,00300752	-0,00391390	-0,01174182	-0,00113572	-0,01801851	-0,00997323	0,00690452	0,00000000	-0,00716849	-0,00034656	-0,01128680	-0,00591135	0,00000000	-0,02171852	-0,01342302	0,00000000	0,00000000
03/04/2013	-0,01519017	-0,08034705	-0,00906878	-0,00283286	-0,01361278	-0,01208474	-0,01183446	-0,00790518	-0,00684153	-0,04461707	-0,01319383	0,00229095	0,00000000	0,00359067	0,00000000	-0,01717272	0,00000000	0,00000000	0,01387535	-0,03087724	-0,01801851	0,00000000
04/04/2013	0,00711747	0,03116557	0,00419581	0,00495226	0,00735297	0,01208474	0,00790518	0,00000000	0,00000000	-0,04272494	0,01550419	-0,00057225	0,00000000	0,00000000	0,00518584	0,01148118	-0,00993057	-0,01820070	0,00196657	0,01039871	0,00724641	-0,00212993
05/04/2013	0,01707726	-0,05114911	0,01110351	-0,00992916	-0,01795191	0,00299850	-0,00790518	-0,00796817	-0,00573725	-0,00796817	-0,01238406	-0,00401492	0,00000000	0,00357782	-0,00345423	0,01022155	-0,00400001	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
08/04/2013	-0,01707726	0,00000000	0,00000000	0,00071250	0,00901624	-0,00902262	-0,00397615	0,00000000	0,00115009	-0,02020271	-0,00860389	0,00000000	0,00000000	-0,01077210	0,00000000	-0,02981872	-0,01412738	0,00000000	0,00000000	0,01709443	-0,01821544	-0,02373358
09/04/2013	-0,06595797	0,07924388	0,01710613	0,01834914	0,00579101	-0,00302572	0,00793655	0,00000000	0,00915338	0,03213128	0,00470220	-0,00115009	-0,03345671	0,00360361	0,00000000	0,02415299	0,01612938	-0,01025650	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
10/04/2013	-0,02077713	0,02160822	0,00676135	0,00000000	0,00940446	0,00000000	-0,00793655	0,00399202	0,00227531	0,02343857	0,00468020	-0,00577036	0,00000000	0,00716849	0,00172861	0,02024816	0,01783992	0,00000000	-0,01584192	0,02675745	0,00000000	-0,01762160
11/04/2013	0,00550966	0,00985741	0,02001401	0,02076199	0,00155885	-0,00060624	0,00000000	-0,00399202	0,00000000	0,03042060	-0,01174182	-0,00464038	0,00000000	-0,00357782	0,00172563	0,00222470	-0,00393701	0,00000000	0,00199402	-0,00995033	0,00000000	0,00000000
12/04/2013	-0,02222314	-0,02933683	0,00329707	0,00614546	-0,00572769	-0,02331394	0,00000000	-0,00400802	0,00000000	-0,01890415	0,00000000	-0,00291121	0,00000000	0,00357782	0,00378593	-0,01906956	-0,00593474	0,00000000	-0,00599402	0,00995033	0,01096903	0,00000000
15/04/2013	-0,05188484	-0,01661791	-0,03210978	-0,04241164	-0,02752953	-0,03088805	-0,01202419	-0,00402415	-0,03468556	-0,06708629	-0,01667367	0,00000000	0,00000000	-0,02531781	0,00137316	-0,03691307	-0,04049136	0,00000000	0,00798407	-0,00995033	-0,01096903	0,00000000
16/04/2013	0,03944827	-0,01525084	0,01283368	0,01620324	0,01438874	0,03212875	0,00402415	0,00402415	0,01169604	0,00000000	-0,00723185	0,00116550	0,00000000	0,00729930	0,00342466	0,01052026	0,02045061	0,00000000	-0,00999009	0,00000000	0,00000000	-0,04546237
17/04/2013	-0,01489999	-0,03291790	0,01993421	0,01319006	-0,00105876	-0,01751139	-0,00806456	-0,00806456	-0,00934586	0,00407333	-0,00809721	-0,00233236	0,00000000	0,00000000	0,00851069	0,00000000	0,02400115	0,00000000	-0,01415595	0,00995033	0,01096903	0,00000000
18/04/2013	-0,00462964	-0,00454805	-0,01658413	0,01165594	0,00633582	-0,00315956	0,00000000	0,00000000	0,00934586	-0,00918843	0,02409755	0,00291460	-0,02636178	-0,00364299	0,00000000	0,03203935	-0,01192857	0,00000000	0,00811363	-0,00995033	0,00000000	0,00232288
19/04/2013	0,00808785	-0,00228180	0,01394908	0,00747032	0,00000000	-0,01145780	0,00806456	0,00404041	0,00000000	0,00000000	-0,00317965	0,00406623	0,00000000	0,00727276	-0,00033904	0,00224972	0,01980263	0,00000000	0,00000000	0,00332779	-0,01465228	-0,00232288
22/04/2013	0,00344630	0,00512676	0,00263505	0,00405132	0,00000000	0,00828822	0,00400802	0,00000000	-0,00349447	0,04512044	0,00397299	0,00173762	0,00000000	0,00000000	-0,00305655	0,00894861	0,00000000	0,00000000	0,01005034	0,00662254	0,00000000	0,00000000
23/04/2013	0,00343446	0,01017533	0,00524936	-0,00269906	-0,00527706	0,00632914	0,00000000	0,00000000	-0,00820157	-0,01581061	0,01651630	0,00115674	0,02702867	-0,00727276	0,00339559	-0,01571301	-0,01183446	0,00000000	-0,00601807	0,00000000	0,00000000	0,00000000
24/04/2013	0,00796817	0,01229753	0,00261438	0,00135044	-0,00052924	0,01004403	0,00399202	0,00803217	0,00000000	0,00595831	-0,00940446	0,00576370	-0,02702867	0,00364299	0,01647373	0,00564017	0,00987175	-0,04211149	-0,00201410	-0,01663932	0,00000000	-0,03550669
25/04/2013	-0,00113443	0,02739897	0,00844984	0,00806456	0,00580630	-0,01004403	-0,00399202	0,00000000	-0,03593201	0,00592302	-0,00078771	0,00000000	0,01022155	0,00362977	0,02665070	-0,00225225	0,00196271	0,02022421	0,00000000	0,02975426	-0,00369686	0,00000000
26/04/2013	-0,01601865	0,00431500	-0,00324149	-0,00268097	-0,00052645	-0,03335781	0,00796817	0,01587335	-0,00611623	-0,03914198	-0,00553142	0,00000000	0,00000000	0,00361664	0,02247286	-0,02858971	-0,01183446	-0,00952892	0,00000000	-0,01642073	0,00000000	0,00000000
29/04/2013	0,00115274	0,02445630	0,00194616	0,00335009	0,00839019	-0,00523219	0,01183446	0,00392928	0,00000000	-0,01859558	0,00079208	0,01142870	0,00000000	-0,01088940	0,00790518	-0,00465117	0,00198216	-0,01069529	0,00000000	-0,00664454	0,00369686	-0,01212136
30/04/2013	0,01145488	0,01252626	-0,03160237	0,00333890	0,00520835	-0,01919953	0,00391390	-0,00787406	0,00000000	-0,05574862	-0,00396669	0,00283688	0,01680712	-0,00365631	-0,00790518	-0,02120221	0,00592302	0,00000000	-0,03070866	-0,05129329	0,00000000	-0,00244200
02/05/2013	-0,02304249	-0,00937995	0,03289770	0,00000000	-0,00887039	0,01262056	0,00389864	0,01178796	0,01340666	0,02181112	0,00396669	-0,00511220	0,00000000	0,01814932	0,00475060	0,01769958	0,00000000	-0,01081092	0,02057686	0,05129329	-0,00369686	-0,02225061
03/05/2013	0,00696867	0,01093476	-0,01763023	-0,00200200	-0,00052425	0,00919849	0,00388350	0,00389864	-0,00485438	0,07179369	0,00473935	0,00511220	0,00000000	0,00716849	0,01099775	0,00583092	0,01174182	0,00000000	-0,01642747	0,00000000	0,00000000	0,00000000
06/05/2013	-0,03294416	-0,00519212	0,01633489	0,00066778	0,00887503	-0,00261952	-0,00778214	0,00000000	-0,00487806	0,01988137	0,00000000	0,00621295	0,00000000	0,00000000	-0,00031255	-0,01759576	0,00194364	0,00000000	0,00824747	-0,02702867	-0,02247286	-0,03045921
07/05/2013	0,00477328	-0,02423722	0,00452636	0,00133422	0,00051962	-0,01054723	0,00389864	0,00388350	0,00000000	0,00392928	0,01175102	-0,00056322	0,00133245	0,00711747	0,01581674	-0,00831853	0,00387597	-0,00544960	-0,00205550	0,01360565	0,00000000	-0,02083409
08/05/2013	0,00000000	-0,01612938	-0,03278982	-0,01409892	-0,01676310	-0,02278919	-0,00389864	-0,00778214	0,01456336	0,00000000	0,01007370	-0,00112740	0,00000000	-0,02513597	0,02130979	0,00238379	0,00193237	-0,00547947	-0,00412372	0,00337268	0,00000000	-0,01058211
09/05/2013	-0,00477328	0,04969310	-0,01005034	-0,02950471	0,01103242	-0,03448618	0,00000000	0,00000000	-0,00725517	0,00195886	0,00077071	-0,00056417	0,00000000	0,00724641	-0,01364691	-0,00716849	-0,00386848	0,00000000	0,00823050	0,00000000	0,00000000	0,01058211
10/05/2013	-0,01082392	0,00514404	-0,02178439	-0,01402548	-0,01739174	-0,01058211	-0,00784318	0,00000000	-0,04467244	-0,01577942	-0,02575250	-0,00395816	0,00597413	0,00000000	-0,00152788	-0,01692906	0,00000000	-0,01104984	0,00408999	-0,01355953	-0,02298952	-0,00527706
14/05/2013	-0,00242131	-0,01291007	0,01841170	0,00633582	0,00847014	0,02105341	0,00000000	0,00000000	0,01636286	-0,03644128	0,01957010	0,01238755	0,00000000	0,01433716	0,00000000	-0,02970515	-0,01169604	0,00000000	0,00000000	0,00680275	0,00000000	-0,02139119
15/05/2013	0,00362977	-0,00416667	-0,01018685	-0,00351494	0,00158020	0,04082199	0,00784318	0,00000000	0,01855341	-0,03141620	0,00618240	-0,01238755	0,00000000	0,00000000	0,00913248	0,01619973	0,01941809	0,00000000	0,00813013	0,00338410	0,00000000	0,02666825
16/05/2013	-0,00362977	0,00468629	-0,01029169	-0,01776246	0,00524936	0,02566775	0,00389864	0,00000000	0,00244798	0,02105341	0,00767463	0,01126772	0,00330360	-0,01433716	0,00302572	-0,00371517	0,01147240	0,00774769	0,01207258	0,01008412	0,00000000	0,00000000
17/05/2013	-0,01219527	0,00155723	0,00412939	0,01423512	0,01815874	0,01547420	0,00388350	0,00389864	-0,00736200	-0,00312989	-0,00921666	0,00000000	-0,01061018	-0,00724641	0,00000000	0,01110437	0,00379507	-0,03022054	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00792607
20/05/2013	-0,01982717	-0,00624352	0,00000000	-0,00353983	-0,00257400	0,02089345	0,00772205	0,00775198	0,00246003	-0,00313972	0,00538670	0,00223839	0,00066644	0,00362977	0,00211257	-0,01483340	0,00189215	0,00000000	-0,00400802	0,00000000	0,00000000	0,00792607
21/05/2013	0,00125078	-0,00838579	0,00888895	0,00070897	-0,00103146	0,02169282	0,03402975	0,03788332	-0,00369231	-0,02440439	0,01144614	-0,01293970	0,00000000	0,00000000	0,00240891	-0,00374299	0,00565506	0,02247286	0,00200602	0,00000000	0,00000000	-0,00263505
22/05/2013	0,00374299	0,00367744	-0,00888895	0,00424329	0,00822204	0,01460769	-0,02255735	-0,02636688	0,00246306	0,00855520	0,00831134	0,01293970	0,03212338	-0,00362977	-0,01515181	0,04162167	0,00000000	0,00000000	0,00599402	-0,01686381	0,01919445	0,03754486
23/05/2013	0,02944998	0,01664105	0,00274349	-0,01493096	-0,01132282	-0,00788600	0,01509463	0,02636688	-0,00369686	0,03556860	-0,01822374	-0,01067726	0,00000000	-0,00364299	0,03892707	0,01073356	-0,01706203	0,00000000	0,00000000	-0,03109059	0,00000000	-0,00509555
24/05/2013	0,00482510	-0,00258198	0,00341881	0,00855925	0,00876068	0,00486028	0,02952244	0,01841673	0,01104984	0,00818838	0,00000000	0,00563382	0,00000000	-0,00365631	0,02751803	-0,00714289	0,00951482	0,01871271	0,00595831	0,02426462	0,00000000	-0,02325686
27/05/2013	0,00360361	-0,00155239	0,00068236	0,01129956	-0,00514404	-0,00852105	0,03220314	0,02877896	-0,00735297	0,01517480	0,00000000	0,00616076	0,00000000	-0,00366973	0,00000000	-0,00960392	-0,01526747	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
28/05/2013	0,00478470	-0,00207361	0,00882858	-0,00988011	0,00821782	0,00852105	-0,00352734	0,00353983	0,01343942	0,01988137	0,01822374	0,02699145	0,00000000	0,01821544	0,00000000	-0,00847976	-0,00966191	0,00000000	0,00985230	0,00341881	0,00000000	0,01169604
29/05/2013	0,00119261	-0,00155804	-0,01087706	-0,01069529	-0,01494488	0,00423345	0,01054491	0,00704228	-0,01343942	0,00392928	-0,01516329	0,00811912	0,00000000	-0,01088940	0,00000000	0,00000000	-0,02159063	0,00326620	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
30/05/2013	0,00238095	0,04123771	-0,00685874	0,00500537	-0,00834207	-0,02753309	-0,01054491	-0,00704228	0,00613123	0,00391390	-0,00306045	-0,00649002	0,03362194	-0,01100929	0,00000000	-0,00243605	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00340716	0,00000000	-0,01825344
31/05/2013	-0,03017731	0,00099701	-0,03715815	-0,01944606	0,01558473	-0,04051187	-0,01065729	-0,01065729	-0,04756842	0,00389864	-0,02325686	-0,00871940	0,02829217	0,00368325	0,00000000	-0,03222088	0,03891542	0,00000000	0,00195886	0,00339559	0,00000000	0,01825344
04/06/2013	0,00975617	0,01434603	0,00356507	-0,00364299	0,00257400	0,01028287	-0,01438874	-0,01438874	0,03774033	-0,00977525	0,00859045	0,01790121	-0,00608274	0,01459880	-0,00028576	0,01747860	0,01890415	0,00000000	-0,00785859	-0,00680275	0,00000000	0,00000000
05/06/2013	-0,00243013	-0,01584192	0,00355240	-0,01027155	-0,00826024	0,00319183	-0,00362977	0,00000000	-0,00123533	0,00196271	0,00928799	0,00536194	0,00608274	-0,01459880	-0,01410298	-0,00371978	0,00000000	-0,02197891	0,00785859	0,00680275	-0,00380953	0,00000000
06/06/2013	-0,00610130	0,01042452	-0,00711747	0,00954136	-0,01778290	0,01014593	0,00724641	-0,00362977	-0,00869031	0,01363215	-0,01006590	-0,00589972	0,00000000	0,01459880	0,00000000	0,00495664	-0,02849196	0,00000000	-0,00195886	-0,01709443	0,00000000	0,00000000
07/06/2013	0,01216560	0,00000000	0,00000000	-0,00292612	0,00631249	-0,02168452	0,00360361	0,00362977	-0,01507566	0,02105341	0,00310801	-0,02010391	0,00000000	-0,01828204	-0,02941389	-0,01619973	-0,00579712	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
11/06/2013	-0,01830435	-0,00197726	-0,01221718	-0,00956945	-0,00842554	-0,04012376	0,00716849	0,01081092	0,00000000	0,04987183	-0,02275500	0,00765449	0,00000000	0,00000000	-0,01503788	0,00000000	-0,00973718	0,00000000	0,00391390	-0,01039871	-0,00766287	0,00000000
12/06/2013	-0,02620237	-0,01094538	-0,01310062	-0,01190490	-0,02192015	-0,00403498	-0,00716849	-0,01081092	0,00630917	0,02842110	-0,01600034	-0,01426245	-0,00060661	-0,01862251	0,00000000	-0,04759741	-0,01776947	-0,00557105	0,00000000	-0,01403532	-0,01550419	0,00000000
13/06/2013	0,00504415	-0,01613752	-0,01030937	-0,00751318	0,00592834	0,02725327	-0,00722025	-0,00362977	-0,01138532	-0,01056348	0,01122706	-0,00498478	0,00000000	0,01862251	0,00000000	0,00787406	0,01188133	0,00000000	-0,02371653	0,02443403	0,01550419	-0,01825344
14/06/2013	0,00626961	0,00405886	-0,00074047	-0,00757006	0,00749468	0,00261952	0,00361664	0,00362977	-0,00254777	0,04329681	0,00477328	-0,00055540	-0,00182205	0,00368325	-0,00060624	-0,00655740	-0,00592302	0,00000000	0,00000000	-0,01739174	0,00000000	0,00000000
17/06/2013	0,02102737	0,00000000	0,00517179	0,00303490	-0,00534761	0,00000000	-0,00724641	0,00000000	0,00508907	0,01847240	-0,00238379	0,00166528	0,00303490	0,00000000	0,04215525	0,00262812	-0,00396826	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
18/06/2013	0,02298952	0,00505052	0,01535679	0,02247286	0,02906413	-0,00261952	0,00000000	-0,00362977	0,00253486	0,04553632	-0,00638470	0,01977000	0,00000000	0,00000000	0,01700574	0,00000000	0,00198610	0,00000000	0,00000000	0,03448618	0,00000000	0,00000000
19/06/2013	-0,01445808	-0,03069295	-0,00072595	-0,01192264	0,00208117	0,00457966	0,00362977	-0,00729930	0,00379028	-0,02413633	-0,01532906	0,00325733	0,00000000	-0,00738011	-0,00028584	0,03355153	0,00198216	0,00557105	0,01980263	0,00000000	-0,01324523	
20/06/2013	-0,03960914	-0,02952244	-0,01242252	-0,00526119	-0,00730311	-0,01247964	-0,01459880	-0,00735297	-0,01269053	-0,07435857	-0,02385963	-0,02858908	0,00000000	-0,01117330	-0,00286287	-0,00636539	-0,00995033	0,00000000	0,01941809	-0,03448618	-0,03125254	-0,01342302
21/06/2013	0,00378072	-0,00751883	-0,03745756	-0,02827854	-0,05377640	0,03889019	0,02181905	0,00368325	-0,04172704	-0,01948689	0,02791643	-0,01800837	0,00000000	-0,03042060	-0,00517391	-0,05648251	-0,02634398	0,00000000	-0,01745922	0,00350263	0,00000000	-0,03857227
24/06/2013	-0,03195160	-0,03790621	0,00760460	-0,00388350	0,00825314	-0,05085842	-0,01814932	-0,00738011	-0,00400267	-0,07232066	-0,00894679	-0,00284333	0,00000000	0,01151644	-0,00607026	-0,00677969	0,01831180	-0,00111173	0,00779731	0,00000000	0,00000000	0,00000000
25/06/2013	0,00000000	-0,04641337	-0,01142870	-0,01174182	-0,01379332	0,00333890	-0,02974197	-0,01492565	-0,02025728	0,01526747	-0,03576265	-0,01781144	0,00000000	0,00000000	-0,00145075	0,00677969	0,00201410	-0,00557726	-0,00194364	-0,00350263	-0,00397615	0,00000000
26/06/2013	0,00904984	0,02947338	0,03019097	0,00862412	-0,02474817	0,00199800	0,00751883	0,00000000	0,03617273	0,00378072	0,01512634	0,00865806	0,00000000	0,02264248	0,00174064	0,00404586	-0,00808085	0,00000000	0,00000000	-0,00351494	0,00000000	-0,04158305
27/06/2013	0,00385357	-0,02304249	-0,00148810	0,01086967	0,01245064	0,02431931	0,00373832	0,01492565	0,02212192	0,00000000	-0,01090158	0,01142870	0,00000000	0,01481509	0,00000000	-0,00269542	0,00808085	-0,00448431	0,01352678	0,01398624	0,00397615	0,03594923
28/06/2013	0,04512044	-0,00350263	0,00519867	0,01912104	0,05044929	0,03822121	0,02578412	0,00369686	0,02666825	0,03704127	0,01090158	0,02247286	0,00000000	0,00732604	0,00000000	0,02136263	0,03557687	0,00671895	-0,00192123	-0,01398624	0,00000000	0,00000000

Anexo B (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
02/07/2013	0,00000000	-0,02068021	-0,01117330	-0,01912104	-0,00967229	0,01796270	-0,00364299	0,00000000	0,00250313	-0,05994304	-0,01174510	-0,00445435	0,00000000	-0,00732604	0,00000000	-0,00264550	0,00966191	0,00000000	0,00000000	-0,02495673	0,00000000	-0,03594923
03/07/2013	-0,00861544	-0,01140811	-0,00827383	-0,01165062	-0,00378686	-0,01796270	-0,02214113	-0,01487016	0,01242252	0,00000000	0,01257878	-0,00559599	0,00000000	-0,00368325	0,00000000	0,00660068	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,04428768	0,00000000	0,00000000
04/07/2013	0,01350542	0,01736051	0,00000000	-0,00156372	0,00216567	-0,02852808	0,00000000	0,00000000	-0,00247219	0,00000000	0,01077507	0,00559599	-0,00668899	-0,00740744	0,00000000	-0,01191278	0,00192123	0,00000000	0,01526747	0,00000000	0,00000000	0,00000000
05/07/2013	-0,01598067	-0,01736051	-0,00378358	0,00312500	-0,02076577	0,00641028	-0,01503788	-0,01129956	-0,01120111	0,05630004	0,00164745	-0,01178796	0,00000000	-0,00746272	0,00000000	-0,01340503	-0,00770717	0,00000000	0,00378072	-0,01904819	0,00000000	0,00000000
08/07/2013	-0,00621506	0,01140811	0,00075786	-0,00940446	-0,02913371	0,01080405	0,00378072	0,00000000	-0,00125235	0,06191190	-0,01659789	-0,01021575	0,00060994	-0,00375235	-0,01695451	0,00269542	-0,00581961	-0,00671895	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
09/07/2013	-0,01381064	-0,00119474	-0,00151630	0,00078709	-0,00627319	-0,00761425	-0,00378072	-0,00379507	0,01121507	-0,00515908	-0,02199750	0,00398520	0,00000000	0,00000000	-0,00058980	0,00000000	-0,02561716	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
10/07/2013	-0,02043494	-0,02542510	-0,03081908	-0,01746076	-0,02432083	-0,01605171	-0,00379507	-0,00380953	0,00986444	-0,01039871	-0,01638674	-0,00227531	0,00000000	0,00375235	0,00000000	0,00134499	0,01190490	0,00000000	0,00000000	-0,02334736	0,00000000	0,00000000
11/07/2013	0,04417122	0,07498348	-0,00235018	-0,00803863	0,00875407	0,03184983	0,00000000	-0,00382410	0,00733500	0,04430026	0,00951976	0,00284333	0,00000000	0,02222314	-0,00443460	0,02783480	-0,00395257	0,00000000	0,00000000	-0,00394478	0,00000000	0,00000000
12/07/2013	0,00246609	0,04504515	0,01092055	0,00883895	0,01327581	0,00187911	0,01134228	0,00382410	0,02287878	0,00166528	-0,01387707	0,02134913	0,00000000	0,00729930	0,00000000	0,02580788	0,00592302	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
15/07/2013	0,01951281	-0,01921552	0,01233632	0,02371653	0,04539866	0,02227815	0,01862251	0,01515181	0,02585338	0,02302733	0,02841345	0,00332964	0,00000000	0,02513597	-0,00296736	-0,00127470	0,02718614	0,00000000	0,00000000	-0,00793655	-0,02409755	0,00000000
16/07/2013	0,00481929	0,01102547	0,00382410	-0,00391390	0,00054780	-0,00245098	-0,00369686	0,00000000	0,00462964	0,01131782	0,01850347	0,01047130	0,00000000	0,03141620	-0,01045566	-0,00383387	0,00382410	0,00000000	-0,00567646	-0,00399202	-0,00407333	-0,00587373
17/07/2013	0,01786825	0,01793039	0,00456970	0,01479202	0,01251717	-0,00430373	0,01470615	0,01862251	0,01489999	0,02068491	0,02469261	0,00437637	0,00607905	-0,00344234	0,00568949	0,04872919	0,03007746	0,00000000	-0,00380229	0,00000000	-0,01646128	-0,04057657
18/07/2013	0,01406823	-0,00323625	0,02030908	0,02367426	0,00539376	-0,00618049	-0,00365631	0,01100929	0,00680275	0,05215906	0,01612938	0,00109111	0,00000000	-0,00692044	-0,00299043	-0,00244200	-0,00371058	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,01067897
19/07/2013	0,00811599	0,05159039	0,00223131	-0,01520942	-0,01463044	-0,02257149	0,00000000	0,00000000	-0,01594567	-0,01051850	0,03149867	-0,01483136	0,00000000	0,00000000	-0,00149858	0,00244200	-0,00372440	0,00000000	0,00000000	0,01192857	0,00414079	-0,01067897
22/07/2013	-0,00231214	-0,02073688	-0,01120669	-0,01544432	-0,00218579	-0,00763848	-0,01104984	0,00000000	-0,01620406	-0,02601524	-0,02353050	0,00386634	0,00000000	-0,00696867	-0,00270311	-0,01598067	-0,02073590	-0,00676440	0,00000000	0,01568660	-0,02935221	-0,01857639
23/07/2013	0,01607382	0,00104712	0,02375761	0,03442022	0,00925680	0,02086702	0,02197891	0,00000000	0,03553382	0,00000000	0,00000000	0,00494914	0,00000000	0,00696867	-0,00301205	0,02810203	0,02446030	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,03077166
24/07/2013	-0,00113960	-0,02436561	0,00876558	0,00075160	0,01024544	0,00250000	0,01795380	0,01808368	-0,01932977	0,01079425	0,03125254	0,02438484	0,00000000	0,00692044	0,02590587	0,02381065	0,01659024	0,00000000	-0,00956945	0,00388350	-0,00854706	-0,03077166
25/07/2013	-0,01031528	-0,03825603	0,00507799	0,01046347	0,00000000	-0,00940741	0,02112755	0,02127740	0,00458191	0,01823759	-0,00076953	-0,00160729	0,00000000	-0,00345423	0,04089254	0,01169604	0,00909924	-0,00453516	-0,00578594	-0,00388350	0,01279335	0,00000000
26/07/2013	-0,00346221	0,00278164	0,00216841	0,00000000	-0,01241581	0,00188857	-0,02469261	-0,02847167	-0,01380920	-0,04151249	0,00076953	-0,01023992	0,00000000	-0,00694447	-0,01592753	-0,01169604	-0,00544960	0,00340329	0,00578594	-0,00781254	0,00000000	-0,01099775
29/07/2013	-0,00579712	0,01104984	0,00072176	-0,00372440	-0,00763362	0,01250016	-0,01077210	-0,00361664	0,01609230	0,00469852	-0,01550419	0,00324500	0,00000000	0,01039871	0,00343446	-0,01780462	-0,00914919	0,00000000	-0,00966191	0,00000000	0,00000000	-0,05354077
30/07/2013	0,00116212	-0,01494631	0,00288185	0,00372440	0,01467019	0,00248139	0,00000000	0,00361664	0,00341492	0,02925536	0,00389864	0,00645858	0,00000000	0,00000000	0,00313793	-0,00359928	0,01640875	0,00000000	-0,00975617	-0,01980263	-0,00851069	-0,03390155
31/07/2013	0,00694447	0,03668629	-0,02181905	-0,00372440	0,00805806	-0,03595468	-0,01088940	0,00719428	-0,01719240	0,06035680	-0,00781254	-0,00753908	0,00000000	0,00000000	0,01076498	-0,03423317	-0,01640875	0,00000000	0,00781254	0,00000000	0,00000000	0,01369884
01/08/2013	0,00345423	0,01758638	0,01532317	0,00446762	-0,00697989	0,01971447	0,01449301	0,00357782	0,03744056	0,05421759	0,00391390	0,00377664	0,00000000	0,05043085	-0,00820488	0,04022480	0,01640875	-0,00340329	0,00775198	0,00000000	-0,01724181	-0,01369884
02/08/2013	-0,00460830	-0,00582783	0,01151921	0,00813915	0,00537347	0,02180093	0,00359067	0,00000000	0,04357988	0,05527723	0,00389864	0,02131141	0,00000000	0,02269141	-0,00056834	0,03866914	0,00000000	0,00679504	0,00000000	0,00399202	0,00865806	0,00000000
05/08/2013	0,00345822	-0,00639661	-0,00430417	0,01172175	0,00427808	-0,00866342	0,00714289	0,01065729	-0,02920705	-0,00128123	-0,00389864	0,00630585	0,00000000	-0,01290340	0,00056834	0,01142870	0,00000000	0,00450451	-0,00580834	0,01972451	0,00000000	-0,00172563
06/08/2013	0,02500130	0,02011714	-0,02253821	-0,03558567	-0,01072972	-0,01313751	0,00000000	-0,01423512	0,01308634	-0,01941809	0,00000000	-0,01903812	0,00604231	-0,00325204	-0,00142146	-0,01834914	-0,00543972	-0,00224972	0,00000000	0,00000000	-0,00865806	0,00516797
08/08/2013	-0,03077166	0,02382298	0,00440206	-0,00378072	-0,00324149	0,00752827	-0,01073356	0,00000000	-0,00325556	0,01298720	0,01319383	0,00903541	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00461895	0,01444068	0,00000000	0,02871011	0,01550419	0,00865806	-0,04032097
09/08/2013	0,00461895	-0,06556259	0,01309110	0,00754721	-0,00054127	0,01980263	-0,00360361	-0,01808368	0,00000000	0,01409376	0,00077071	0,00264201	0,00000000	0,00325204	0,00255718	0,02502975	0,00714289	-0,00904984	0,00000000	0,00000000	0,00858374	0,00357143
12/08/2013	-0,00115274	0,00000000	0,00144404	0,01047130	0,01504596	-0,00429844	0,00000000	0,00364299	-0,00217628	-0,02446999	0,00843887	0,00526317	0,00839837	-0,00325204	-0,00284172	-0,00112423	0,00709223	0,00000000	0,00188501	-0,00385357	0,05001042	-0,00178412
13/08/2013	0,00115274	-0,00933304	0,00647251	0,00888895	0,00213106	0,01466123	0,01788956	0,01801851	0,00543184	0,00908507	0,00685195	0,00784318	-0,00839837	0,00325204	-0,00113895	0,00448935	0,03983211	-0,02882044	0,00188147	-0,00775198	0,01612938	0,01769958
14/08/2013	0,00345026	-0,00331492	0,01494158	0,01318700	0,00847912	0,00965608	-0,00355240	-0,00716849	0,00863004	0,00000000	0,00529702	-0,00104221	0,02322224	0,01610341	0,00000000	0,02761081	-0,00169924	0,01162804	0,00187793	-0,01568660	0,03149867	0,00873368
15/08/2013	-0,00229885	-0,00110742	-0,01136376	-0,00950647	-0,01864235	-0,00904984	-0,01433716	-0,00722025	-0,02171638	0,00900328	0,01125715	-0,01417719	0,00558841	0,00953902	-0,00285307	0,00434783	0,01351372	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00772205	0,07211842
16/08/2013	0,00573725	0,01320878	-0,01149438	-0,01928843	-0,00377054	-0,00121286	0,00000000	0,00000000	-0,00660795	-0,01029610	-0,00448767	-0,00317797	0,00586512	-0,00634923	0,00000000	-0,01530084	0,00668899	0,00000000	-0,00187793	-0,00396040	0,00000000	0,02081741
20/08/2013	0,00456622	-0,03109634	-0,01016712	0,00000000	-0,00162031	0,00121286	0,00719428	-0,00362977	-0,01222917	0,00129283	0,00299401	0,01526747	0,00000000	0,00634923	0,00142755	0,00110072	-0,00166806	0,00000000	0,00375235	0,00000000	0,00000000	-0,00158604
21/08/2013	-0,00685717	-0,00169348	0,00654786	0,00746272	0,00000000	-0,01219527	0,00000000	0,00724641	0,01001678	-0,00518136	-0,00299401	0,01606668	0,00000000	0,00000000	-0,00314331	0,00548548	0,00166806	0,00000000	0,00000000	-0,00796817	0,00383878	0,01574836
22/08/2013	0,00000000	-0,00566574	-0,00363241	-0,01046347	0,00753908	0,02124511	0,00000000	0,00000000	-0,02013491	-0,00782273	-0,00150038	-0,00051427	0,01162804	-0,00316957	0,00000000	-0,00768812	0,00995033	-0,01162804	-0,00187441	0,00000000	-0,00769235	0,02316706
23/08/2013	-0,00229621	-0,01085415	0,00652886	-0,00300978	-0,00484002	-0,00060078	-0,01081092	-0,00724641	-0,00339559	-0,00656601	0,00896867	-0,01712104	-0,01749316	-0,01600034	-0,00891195	-0,00441990	0,00329490	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00386848	-0,01538492
26/08/2013	0,00114877	0,00515613	-0,00652886	0,00225819	0,01019049	-0,02003102	0,01438874	0,00724641	-0,00227015	-0,00131839	-0,01272949	0,00417755	0,00000000	0,00000000	0,00057737	0,00000000	0,00655740	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00772205
27/08/2013	0,00343840	0,01980263	0,00072754	0,00225310	0,00053348	-0,00985837	-0,01077210	-0,01088940	0,01129956	-0,07960305	0,00000000	-0,00365440	0,00000000	-0,02283949	0,01005034	-0,00110803	-0,02314153	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00778214	0,03625775
28/08/2013	0,02150621	0,02216157	-0,00145560	0,00000000	0,00266312	-0,00185931	0,00360361	0,00000000	0,01671348	0,03509132	0,01644282	-0,00840341	0,00000000	0,02283949	-0,00114351	0,02301471	-0,00839635	0,00000000	0,00000000	0,00399202	0,00389864	0,02924185
29/08/2013	-0,01807959	-0,00770081	-0,00291758	-0,00828630	-0,00801072	-0,03086859	-0,00360361	0,00000000	-0,02008996	0,00137836	0,01471697	-0,00528822	0,00586512	0,00963089	0,00114351	-0,00761287	0,00504627	0,00000000	0,00187441	-0,00399202	-0,00781254	0,00000000
30/08/2013	-0,01146802	0,01207479	-0,01843030	-0,00227187	0,02593424	0,02277138	-0,00361664	-0,00365631	0,03217138	-0,00829880	0,00437318	0,02254355	0,00000000	-0,00320000	-0,00028576	0,00869571	0,02812427	0,00000000	0,00187091	0,00399202	0,01169604	-0,00144196
02/09/2013	0,00460300	0,00381160	0,00593474	-0,00532118	-0,02218791	0,00685575	0,00722025	0,00000000	0,00218103	0,00554018	-0,00145560	-0,00676205	0,00000000	-0,00643089	-0,00114384	-0,00216685	0,00488203	0,00000000	-0,00187091	0,00000000	0,00000000	0,00000000
03/09/2013	-0,00114877	-0,01533436	-0,01265369	-0,00841949	0,00426440	-0,00623055	0,00359067	0,01092907	0,01298720	-0,02234730	0,01947411	-0,00575767	-0,00292826	0,00643089	0,00000000	0,01078759	0,00808412	0,00000000	0,00187091	-0,00399202	0,00386848	-0,01307208
04/09/2013	0,01029169	-0,00331675	-0,00074934	0,00689394	0,01058211	0,04580954	0,00000000	0,00722025	0,00000000	0,00282088	-0,00071454	0,02077997	0,00000000	0,00000000	-0,01295914	0,00428266	-0,00322581	-0,00234192	0,00000000	-0,00325231	-0,01949379	-0,03571808
05/09/2013	0,00454030	-0,00610943	0,02223961	0,01138532	-0,00527706	-0,00598804	0,00000000	0,00359067	-0,01081092	0,00000000	-0,00286328	0,01631857	0,03967177	-0,00643089	0,00722025	-0,00535620	-0,03786461	0,00000000	0,00186741	-0,00829880	0,01949379	-0,01526747
06/09/2013	-0,00567861	0,00666299	-0,00440853	-0,01062225	-0,00636945	-0,03049017	0,00000000	-0,00359067	-0,01643873	0,03188073	-0,00719428	-0,00710663	0,00056354	0,00963089	-0,00288185	0,00107354	0,01333353	0,00000000	0,00000000	0,02061929	0,00000000	0,01526747
09/09/2013	0,00794105	0,00221117	0,01025650	0,01888987	0,01164651	0,02083409	0,00357782	0,00000000	0,02939787	0,02292750	0,00432277	0,01566876	0,00000000	0,00318980	0,00144196	0,00641713	0,00330579	0,02888705	0,00186393	0,03213128	0,00000000	0,00000000
10/09/2013	0,01569539	0,02400552	0,00726220	0,02147435	0,01255247	-0,00547280	0,00000000	0,00359067	-0,00214823	0,03922071	0,00215440	0,00000000	-0,01133157	0,00000000	0,00115207	0,02734135	-0,00330579	0,00000000	0,00000000	-0,03213128	-0,01165062	-0,00913248
11/09/2013	0,00000000	0,01072396	0,00144613	-0,00220022	0,00051962	-0,00122026	0,00711747	-0,00359067	0,00963089	0,00638980	0,00785999	0,00300451	0,04184711	0,00000000	-0,00606325	0,00103681	0,00330579	0,00000000	0,00000000	0,01619469	-0,00784318	-0,00613499
12/09/2013	-0,00111297	-0,01288263	-0,02561428	-0,01404829	-0,00416450	-0,00061069	-0,00711747	0,00000000	0,01584819	0,03135053	0,01413451	0,00000000	0,01086967	0,00000000	0,00606325	-0,00519482	0,00000000	-0,00342271	-0,00186393	0,02381065	0,00000000	0,00000000
13/09/2013	-0,00894861	0,01341582	0,00296077	-0,00972698	-0,00104384	0,00730375	0,00000000	0,00716849	-0,00947874	-0,01242252	-0,02056081	-0,00250313	-0,02739897	-0,00638980	-0,00115207	0,00519482	-0,00995033	0,00000000	0,00000000	-0,00392928	0,00784318	0,00000000
16/09/2013	-0,00337648	0,00106553	0,00589537	0,00674412	-0,00786374	-0,00303675	0,00000000	-0,00357782	0,00738011	-0,00878851	-0,00502694	-0,00050138	0,00277393	-0,00643089	-0,00491118	-0,00728032	-0,01680712	-0,00573067	0,00000000	0,00392928	0,01165062	-0,01550419
17/09/2013	0,00225225	0,00106440	0,01168750	0,01187839	0,00734141	0,00060809	0,00356507	-0,00359067	0,03913991	0,01750045	-0,00144092	-0,00200803	-0,01676017	-0,00323102	0,00000000	0,01656353	0,01346822	0,00000000	0,00000000	-0,02381065	-0,00386848	0,00000000
18/09/2013	0,01007283	0,01268516	0,00000000	-0,00369686	-0,00261575	-0,00121655	-0,00714289	0,00359067	-0,00607905	0,00986444	-0,00578454	0,00050239	0,00000000	-0,00324149	0,00346921	-0,00205550	-0,02540357	-0,02915658	0,00000000	-0,02439145	0,00000000	0,03077166
19/09/2013	-0,01458242	0,03356886	-0,00145349	-0,00296736	0,00209315	0,00121655	0,00357782	-0,00359067	0,00304414	-0,01110437	0,00722546	-0,00050239	0,00000000	0,00324149	0,00804833	-0,00619197	-0,00861332	0,03830997	0,00000000	0,00000000	-0,02750665	0,00000000
20/09/2013	0,00338410	0,00405474	-0,00876558	-0,00820594	0,00104493	-0,01100256	0,00356507	0,01073356	-0,00711747	0,03774033	0,00000000	0,00250941	-0,01418463	0,00645164	0,03017288	-0,00414938	0,02054867	0,00681047	0,00000000	-0,00412372	0,06553404	-0,01066271
23/09/2013	0,00561484	-0,00253229	0,00730997	0,00820594	0,00000000	0,01403746	0,00000000	-0,00356507	0,01015237	-0,03278982	0,00000000	-0,00250941	-0,00860837	0,00321028	-0,00306023	0,01342302	0,00000000	0,00000000	0,00372440	-0,00414079	-0,00749067	0,00000000
24/09/2013	-0,00112045	0,00455351	0,00290909	0,00296736	-0,00261438	0,00000000	-0,00356507	0,00000000	0,01005034	-0,00867953	-0,00144092	-0,01570050	0,00287770	-0,00321028	-0,01487747	-0,00411100	0,01179458	0,00564017	-0,01876228	0,00826451	0,00000000	-0,02010895
25/09/2013	-0,00336890	0,00151324	-0,00582667	-0,00148258	0,00261438	0,00000000	0,00356507	-0,00357782	0,00199800	-0,02906079	-0,00796240	0,02071304	0,00000000	0,00321028	-0,01740167	-0,00103040	0,01496287	0,00000000	0,00000000	-0,03347593	0,00000000	0,02469261
26/09/2013	-0,00225225	0,00352202	-0,00219379	-0,00744605	-0,00628603	-0,01096903	-0,01073356	-0,00719428	-0,00600602	-0,00643089	0,00000000	-0,00803217	0,00000000	-0,00321028	0,00716849	-0,00828162	-0,00995033	-0,02275411	0,00000000	-0,03905051	0,03690456	-0,03411183
27/09/2013	-0,00225734	-0,02698051	0,00438277	0,00447428	-0,00632580	0,00914919	0,00000000	0,01077210	0,00600602	0,05399931	0,00290276	0,00552904	0,00000000	-0,00322061	-0,00085751	0,00828162	-0,00836825	0,00344630	0,00378072	-0,01336323	0,00722025	0,00628933
30/09/2013	-0,01022155	-0,03411509	-0,00072913	0,00074377	0,00790102	-0,00976213	0,00000000	-0,00716849	-0,00199800	0,00730819	-0,01386378	-0,01872051	0,00000000	-0,00647251	-0,03402975	-0,02611114	-0,01866042	0,00913248	-0,00378072	0,04386668	0,00000000	0,03541556

Anexo B (Continuación)

FECHA	ECOPETROL	PREC	PFBCOLOM	BCOLOMBIA	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CEMARGOS	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	BVC	CONCONCRET	MINEROS
01/10/2013	-0,00114220	0,03256590	-0,00145985	-0,00671394	0,00209644	-0,00676717	0,00000000	-0,00360361	-0,00601807	0,00000000	0,00293470	0,00611000	0,00000000	-0,00651468	0,00619380	0,00422387	0,06464554	0,00000000	0,00378072	0,02960047	0,00000000	-0,03228566
02/10/2013	-0,00803217	-0,00882435	0,00145985	0,00894194	-0,00524936	0,00921666	0,00000000	0,00719428	0,00601807	0,00725517	0,00947874	0,01010110	0,00000000	0,00975617	0,00000000	-0,01914952	0,00000000	0,00000000	-0,00188857	0,02061929	0,00716849	0,02469261
03/10/2013	-0,00115274	-0,02001120	-0,00145985	-0,00595240	0,01047130	0,00000000	0,00000000	-0,00719428	-0,01511364	-0,01456336	0,00506697	0,00451242	0,00801378	0,00000000	-0,00029407	0,00107354	0,00320513	0,00000000	0,00000000	-0,00408999	-0,00357782	-0,00765115
04/10/2013	-0,00230947	-0,00426440	0,00145985	0,00298063	0,00000000	-0,01045199	-0,00360361	0,00000000	-0,00508907	0,01335782	-0,00651940	-0,00200301	0,01415251	0,01286191	0,00117578	-0,00107354	-0,01938671	0,00000000	0,00000000	0,02028467	0,00000000	-0,00461895
07/10/2013	0,00346221	-0,00267451	-0,00072966	-0,00372718	-0,00626961	0,00123533	0,00360361	-0,00361664	0,00000000	0,04597156	-0,01096102	0,00050113	0,00000000	-0,01610341	0,01342302	0,01492565	0,00812352	0,00000000	0,00188857	-0,02028467	0,00000000	0,01834914
08/10/2013	0,00345026	0,02538476	-0,00365631	-0,00524149	0,00887039	-0,00061747	0,00000000	0,00361664	-0,00204290	0,01486591	0,00220184	-0,00050113	0,00056196	0,01610341	0,01324523	0,00316957	0,00000000	0,00000000	0,00000000	-0,00410678	0,00000000	-0,00913248
09/10/2013	-0,00806921	0,03791438	-0,00220022	-0,00376082	-0,01729150	-0,00806206	0,00716849	0,00360361	-0,01857639	-0,03229808	-0,00662011	-0,02332763	-0,02272825	-0,01286191	0,00114351	0,00105430	-0,00324149	0,00000000	-0,00188857	-0,03347593	-0,01081092	0,00913248
10/10/2013	0,00921666	0,01149725	0,00512634	0,00225819	0,00158437	0,00062247	-0,00716849	-0,00722025	0,01036279	0,01512536	-0,00369686	0,00051295	0,00000000	0,00645164	0,00000000	-0,00952892	0,00647251	0,00000000	0,00188857	0,00000000	-0,00727276	-0,01219527
11/10/2013	0,00571757	0,02163310	0,00727805	0,00300301	0,00000000	0,00929087	-0,00360361	0,00722025	-0,00206398	0,04183764	0,00000000	-0,01290340	0,00000000	0,00321028	-0,00085751	-0,00212993	0,01122706	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00364299	-0,01857639
15/10/2013	0,01695914	-0,00634303	-0,00727805	0,00074934	0,00000000	-0,00246914	0,00000000	-0,00360361	-0,00621764	-0,02013491	0,00811513	0,00982174	0,00000000	0,00000000	-0,00057208	-0,00213447	0,00159363	0,00000000	-0,00188857	-0,00854706	0,00000000	0,00000000
16/10/2013	0,01225642	0,01650523	-0,00880417	-0,00676440	-0,00264201	0,00123533	0,00360361	-0,00361664	0,00207684	-0,00680275	0,00293470	0,00308167	-0,00865806	-0,00643089	0,00028608	-0,00106895	-0,01282069	0,00566574	0,00188857	0,00428266	0,00724641	0,01550419
17/10/2013	0,00000000	-0,00096339	-0,00295203	0,00150716	0,00369686	0,00308167	0,00000000	0,00722025	0,00620478	0,00227273	0,00365631	0,00000000	-0,00873368	0,01282069	0,00114351	0,00533335	0,01282069	0,00000000	0,00188501	0,01273903	0,00360361	0,01829319
18/10/2013	0,01210802	0,00288739	0,00147711	0,00225649	-0,00105485	-0,00308167	0,00000000	0,00000000	0,01025650	-0,00227273	0,00072966	0,00409417	-0,00586512	0,01579812	-0,00028576	0,01896790	0,01265840	-0,00680275	0,00000000	-0,01702169	0,02135312	0,01201216
PROMEDIO	0,00030799	-0,00002610	-0,00004433	-0,00007904	0,00021982	0,00068137	0,00024755	0,00028074	-0,00023015	0,00398922	0,00036288	0,00025061	0,00003604	0,00031522	0,00074972	-0,00045255	0,00072748	0,00000000	0,00115583	-0,00090862	-0,00011095	-0,00111113
VARIANZA	0,00018476	0,00050275	0,00015004	0,00017094	0,00018234	0,00022032	0,00013917	0,00014220	0,00102949	0,01129901	0,00011782	0,00008722	0,00011418	0,00020246	0,00008526	0,00030041	0,00015709	0,00011555	0,00033054	0,00029316	0,00020059	0,00021602
DESVIACIÓN	0,01359263	0,02242218	0,01224928	0,01307423	0,01350324	0,01484327	0,01179702	0,01192471	0,03208559	0,10629680	0,01085471	0,00933931	0,01068539	0,01422895	0,00923342	0,01733235	0,01253340	0,01074933	0,01818080	0,01712189	0,01416283	0,01469767

Anexo C. Rentabilidad y Riesgo de las acciones que conforman los portafolios de la frontera eficiente

	ECOPETROL	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK
PROMEDIO	0,00030799	0,00021982	0,00068137	0,00024755	0,00028074	0,00398922	0,00036288	0,00025061	0,00003604	0,00031522	0,00074972	0,00072748	0,00000000	0,00115583
VARIANZA	0,00018476	0,00018234	0,00022032	0,00013917	0,00014220	0,01129901	0,00011782	0,00008722	0,00011418	0,00020246	0,00008526	0,00015709	0,00011555	0,00033054
	ECOPETROL	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK
ECOPETROL	0,00018476	5,79815E-05	4,77252E-05	4,01099E-05	3,17333E-05	0,000104538	3,2868E-05	3,12257E-05	4,43826E-06	1,94652E-05	1,27624E-05	4,13795E-05	1,13182E-05	6,12468E-06
GRUPOSURA	5,79815E-05	0,00018234	5,65417E-05	2,8367E-05	2,88592E-05	0,000133902	4,03602E-05	4,70838E-05	1,00768E-05	3,60869E-05	1,54988E-05	6,68654E-05	1,27895E-05	7,61358E-06
ÉXITO	4,77252E-05	5,65417E-05	0,00022032	4,01155E-05	3,14237E-05	2,11743E-05	4,2209E-05	2,59515E-05	-2,08033E-06	1,64976E-05	-1,85457E-06	4,01789E-05	1,54707E-06	2,81189E-05
PFAVAL	4,01099E-05	2,8367E-05	4,01155E-05	0,00013917	8,0955E-05	7,52907E-05	2,75923E-05	2,27446E-05	1,33029E-05	2,6707E-05	2,13823E-05	2,75185E-05	2,88391E-06	1,93401E-06
GRUPOAVAL	3,17333E-05	2,88592E-05	3,14237E-05	8,0955E-05	0,00014220	5,42073E-05	2,54854E-05	1,48189E-05	6,2852E-06	2,1487E-05	2,43481E-05	1,86457E-05	1,74692E-06	5,91847E-06
CNEC	0,000104538	0,000133902	2,11743E-05	2,11743E-05	5,42073E-05	0,01129901	6,09592E-05	9,07321E-05	4,11785E-05	3,12162E-05	7,52611E-06	5,5586E-05	3,43736E-06	2,24198E-05
NUTRESA	3,2868E-05	4,03602E-05	4,2209E-05	2,75923E-05	2,54854E-05	6,09592E-05	0,00011782	2,74526E-05	2,61715E-06	3,71927E-05	1,95477E-05	4,02711E-05	9,33458E-06	3,83497E-06
CORFICOLCF	3,12257E-05	4,70838E-05	2,59515E-05	2,27446E-05	1,48189E-05	9,07321E-05	2,74526E-05	0,00008722	1,06776E-05	1,24338E-05	7,21741E-06	3,09946E-05	1,78314E-06	7,08492E-06
PFCORFICOL	4,43826E-06	1,00768E-05	-2,08033E-06	1,33029E-05	6,2852E-06	4,11785E-05	2,61715E-06	1,06776E-05	0,00011418	8,04751E-06	3,33653E-06	-5,35853E-07	1,61708E-06	-9,04825E-06
EEB	1,94652E-05	3,60869E-05	1,64976E-05	2,6707E-05	2,1487E-05	3,12162E-05	3,71927E-05	1,24338E-05	8,04751E-06	0,00020246	-4,49377E-07	2,83699E-05	-2,34853E-06	6,10356E-06
BOGOTA	1,27624E-05	1,54988E-05	-1,85457E-06	2,13823E-05	2,43481E-05	7,52611E-06	1,95477E-05	7,21741E-06	3,33653E-06	-4,49377E-07	0,00008526	1,04051E-05	5,65167E-07	2,81706E-06
ISAGEN	4,13795E-05	6,68654E-05	4,01789E-05	2,75185E-05	1,86457E-05	5,5586E-05	4,02711E-05	3,09946E-05	-5,35853E-07	2,83699E-05	1,04051E-05	0,00015709	1,10086E-05	3,50365E-06
ODINSA	1,13182E-05	1,27895E-05	1,54707E-06	2,88391E-06	1,74692E-06	3,43736E-06	9,33458E-06	1,78314E-06	1,61708E-06	-2,34853E-06	5,65167E-07	1,10086E-05	0,00011555	-8,00274E-07
PFHELMBANK	6,12468E-06	7,61358E-06	2,81189E-05	1,93401E-06	5,91847E-06	2,24198E-05	3,83497E-06	7,08492E-06	-9,04825E-06	6,10356E-06	2,81706E-06	3,50365E-06	-8,00274E-07	0,00033054

Anexo D. Datos de entrada y resultados de Solver para la conformación del portafolio.

Información General	ECOPETROL	GRUPOSURA	ÉXITO	PFAVAL	GRUPOAVAL	CNEC	NUTRESA	CORFICOLCF	PFCORFICOL	EEB	BOGOTA	ISAGEN	ODINSA	PFHELMBANK	
Acciones	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	
PROMEDIO	0,00030799	0,00021982	0,00068137	0,00024755	0,00028074	0,00398922	0,00036288	0,00025061	0,00003604	0,00031522	0,00074972	0,00072748	0,00000000	0,00115583	
VARIANZA	0,00018476	0,00018234	0,00022032	0,00013917	0,00014220	0,01129901	0,00011782	0,00008722	0,00011418	0,00020246	0,00008526	0,00015709	0,00011555	0,00033054	SUMA
PESO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

PORTAFOLIO															
Rent. Portafolio	0	0	0	0	0	0,003989218	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3989%
Riesgo Portafolio	0,000104538	0,000133902	2,11743E-05	7,52907E-05	5,42073E-05	0,011299011	6,09592E-05	9,07321E-05	4,11785E-05	3,12162E-05	7,52611E-06	5,5586E-05	3,43736E-06	2,24198E-05	10,6297%
	0	0	0	0	0	0,011299011	0	0	0	0	0	0	0	0	

Valor de los Pesos según el objetivo		Min. Riesgo	Max. Rentabilidad
		Z1	Z2
X1	ECOPETROL	1,98%	0,00%
X2	GRUPOSURA	0,00%	0,00%
X3	ÉXITO	4,58%	0,00%
X4	PFAVAL	0,50%	0,00%
X5	GRUPOAVAL	5,28%	0,00%
X6	CNEC	0,00%	100,00%
X7	NUTRESA	2,79%	0,00%
X8	CORFICOLCF	13,89%	0,00%
X9	PFCORFICOL	16,39%	0,00%
X10	EEB	7,00%	0,00%
X11	BOGOTA	20,34%	0,00%
X12	ISAGEN	4,02%	0,00%
X13	ODINSA	17,41%	0,00%
X14	PFHELMBANK	5,84%	0,00%

Matriz de Pagos	Min. Riesgo	Max. Rentabilidad
	Z1	Z2
Portafolio Ópt. 1	0,4652%	0,0375%
Portafolio Ópt. 2	10,6297%	0,3989%

r	30

Anexo D (Continuación)

Portafolios de la Frontera Eficiente																		
t	Portafolio	Rentabilidad	Riesgo	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	SUMA
0	Portafolio 1	0,0375%	0,4652%	1,97%	0,00%	4,58%	0,49%	5,29%	0,00%	2,80%	13,89%	16,39%	6,99%	20,34%	4,01%	17,41%	5,84%	100,00%
1	Portafolio 2	0,0500%	0,4845%	0,60%	0,00%	6,87%	0,00%	3,22%	0,38%	1,40%	10,54%	12,79%	6,65%	27,76%	8,08%	12,77%	8,94%	100,00%
2	Portafolio 3	0,0625%	0,5363%	0,32%	0,00%	8,91%	0,00%	0,86%	0,86%	0,00%	6,79%	9,20%	6,28%	34,93%	11,77%	8,11%	11,99%	100,00%
3	Portafolio 4	0,0749%	0,6132%	0,00%	0,00%	10,55%	0,00%	0,00%	1,36%	0,00%	2,42%	5,24%	5,46%	41,46%	15,43%	2,94%	15,14%	100,00%
4	Portafolio 5	0,0874%	0,7106%	0,00%	0,00%	11,33%	0,00%	0,00%	2,10%	0,00%	0,00%	0,00%	2,28%	46,73%	18,36%	0,00%	19,21%	100,00%
5	Portafolio 6	0,0999%	0,8731%	0,00%	0,00%	6,89%	0,00%	0,00%	4,36%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	43,65%	16,53%	0,00%	28,58%	100,00%
6	Portafolio 7	0,1123%	1,1109%	0,00%	0,00%	1,62%	0,00%	0,00%	6,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	39,34%	13,66%	0,00%	38,56%	100,00%
7	Portafolio 8	0,1248%	1,3876%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,38%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,58%	8,78%	0,00%	48,25%	100,00%
8	Portafolio 9	0,1372%	1,6871%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,95%	3,25%	0,00%	57,80%	100,00%
9	Portafolio 10	0,1497%	1,9996%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,65%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,20%	0,00%	0,00%	67,15%	100,00%
10	Portafolio 11	0,1622%	2,3221%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,36%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,44%	0,00%	0,00%	76,20%	100,00%
11	Portafolio 12	0,1746%	2,6553%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,84%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	79,16%	100,00%
12	Portafolio 13	0,1871%	3,0211%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	74,77%	100,00%
13	Portafolio 14	0,1995%	3,4134%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	29,63%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	70,37%	100,00%
14	Portafolio 15	0,2120%	3,8241%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	34,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	65,97%	100,00%
15	Portafolio 16	0,2245%	4,2479%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	38,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	61,57%	100,00%
16	Portafolio 17	0,2369%	4,6812%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	42,83%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	57,17%	100,00%
17	Portafolio 18	0,2494%	5,1216%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	47,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	52,78%	100,00%
18	Portafolio 19	0,2618%	5,5674%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	51,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	48,38%	100,00%
19	Portafolio 20	0,2743%	6,0174%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	56,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	43,98%	100,00%
20	Portafolio 21	0,2868%	6,4707%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	39,58%	100,00%
21	Portafolio 22	0,2992%	6,9268%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	64,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	35,18%	100,00%
22	Portafolio 23	0,3117%	7,3850%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	69,21%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	30,79%	100,00%
23	Portafolio 24	0,3242%	7,8450%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	73,61%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	26,39%	100,00%
24	Portafolio 25	0,3366%	8,3065%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	78,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	21,99%	100,00%
25	Portafolio 26	0,3491%	8,7693%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	82,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,59%	100,00%
26	Portafolio 27	0,3615%	9,2331%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	86,81%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13,19%	100,00%
27	Portafolio 28	0,3740%	9,6979%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	91,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,80%	100,00%
28	Portafolio 29	0,3865%	10,1634%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	95,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,40%	100,00%
29	Portafolio 30	0,3989%	10,6297%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Anexo E. Iniciativas que respaldan el compromiso de las empresas del portafolio con los criterios de RSE.

Criterio		Ecopetrol S.A.	Grupo Inversiones Suramericana	Almacenes Exito S.A.	Grupo Aval Acciones Y Valores S.A.
1.	Gobierno Corporativo				
N°	Factor	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
1.1.	La empresa declara su Estructura de Gobierno Corporativo	Ecopetrol en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 11 comités de apoyo (Auditoría, Compensación y Nominación, Gobierno Corporativo y Sostenibilidad, Negocios, Directivo, Gestión Empresarial, Proyectos, Finanzas, Filiales y Participaciones Accionarias, Defensa Judicial y Conciliación y Ética)	Grupo de Inversiones Suramericana en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 5 comités de apoyo (Inversiones, Auditoría y Finanzas, Gobierno Corporativo, Compensación y Desarrollo y Ética)	Almacenes Éxito en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 7 comités de apoyo (Compensación, Evaluación y Seguimiento del Código de Buen Gobierno, Auditoría, Expansión, Conflicto de intereses de los directores y administradores, Conflicto de intereses para casos de empleados, Sostenibilidad y Ética y Conducta)	Grupo Aval en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 2 comités de apoyo (Compensación y Auditoría)
1.2.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión de Buen Gobierno y/o Sostenibilidad de la Empresa	En Ecopetrol el comité de Gobierno Corporativo y Sostenibilidad apoya la gestión que realiza la junta directiva en materia de buen gobierno y sostenibilidad de la empresa.	En la organización el comité de Gobierno Corporativo apoya la gestión que realiza la junta directiva en materia de buen gobierno y sostenibilidad de la empresa.	En Almacenes Éxito, los comités de Sostenibilidad y Compensación, Evaluación y Seguimiento del Código de Buen Gobierno apoyan la gestión que realiza la junta directiva en materia de buen gobierno y sostenibilidad de la empresa.	NA
1.3.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión relacionada con sus colaboradores.	En Ecopetrol el Comité de Compensación y Nominación apoya la gestión relacionada con colaboradores de la organización.	En la organización el Comité de Compensación y Desarrollo apoya la gestión relacionada con colaboradores de la organización.	En Almacenes Éxito, el Comité de conflicto de intereses para casos de empleados apoya la gestión relacionada con colaboradores de la organización.	En Grupo Aval, el Comité de Compensación apoya la gestión relacionada con colaboradores de la organización.
1.4.	Dentro de los comités de apoyo, si existe, hay por lo menos uno que apoye la gestión ética y de transparencia de la empresa.	En Ecopetrol el Comité de Ética apoya la gestión ética y de transparencia de la empresa.	En el grupo el Comité de Ética apoya la gestión ética y de transparencia de la empresa.	En Almacenes Éxito, el comité de Ética y Conducta apoya la gestión ética y de transparencia de la empresa.	NA
1.5.	La empresa declara cuáles son los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Acuerdo de Buenas Prácticas, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.
1.6.	La empresa declara que cuenta con un Código de Gobierno Corporativo	El Código de Buen Gobierno de Ecopetrol compila las mejores prácticas de gobierno corporativo que generan confianza con los grupos de interés y el mercado en general.	El Código de Buen Gobierno de Grupo de Inversiones Suramericana plasma la filosofía y las normas que rigen el manejo de las relaciones de la Compañía	El Código de Buen Gobierno de Almacenes Éxito estructura y compila normas, políticas y prácticas de buen gobierno corporativo, con el fin de brindar estabilidad, seguridad y confianza al mercado de valores colombiano; contribuyendo de la misma manera a promocionar y desarrollar los derechos de los accionistas y demás grupos de interés.	El Código de Buen Gobierno de Grupo Aval estructura y compila normas, políticas y prácticas de buen gobierno corporativo.
1.7.	La empresa declara que cuenta con un Código de Ética y/o de Buena Conducta que apoyan el proceso ético dentro y fuera de la organización.	La empresa cuenta con un Código de Ética.	La empresa cuenta con un Código de Ética.	La empresa cuenta con una Política de Transparencia con el fin de que el trabajo de los empleados de la Compañía esté enmarcado dentro de las más altas conductas éticas.	La empresa cuenta con un Código de Ética
1.8.	La empresa declara que cuenta con Canales Éticos	Ecopetrol cuenta con una línea ética y formulario web para la denuncia de faltas éticas.	El grupo cuenta con una línea ética como un medio para reportar posibles irregularidades en la observancia de los principios corporativos	Almacenes Éxito cuenta con una línea de transparencia para la denuncia de faltas éticas.	NA
1.9.	La empresa declara que cuenta con documentos que rechacen toda forma de corrupción y/o fraude.	Se cuenta con Manual de Prevención de Lavado de Activos y la Financiación del Terrorismo, Manual Antifraude, Manual Anticorrupción, Instructivo para la declaración y revelación de los conflictos de interés y Guía para el manejo y atención de regalos.	NA	La empresa cuenta con Manual de conflicto de intereses y uso de información privilegiada, Política de recepción de regalos y Sistema de prevención de lavado de activos y financiación del terrorismo.	NA
1.10.	La empresa declara que cuenta con programas de lucha contra la corrupción	Ecopetrol cuenta con mecanismos de prevención de la corrupción como talleres, capacitaciones y charlas de sensibilización; tiene una página de Gente Éticaa en Iris (Intranet), Radionovelas éticas, plegables, concursos, mensajes, boletines, entre otros. Adicionalmente, en el año 2012 junto con otras empresas petroleras, realiza el Primer Foro de Ética y Transparencia del Sector Hidrocarburos.	NA	La empresa cuenta con un Programa de formación virtual para prevención de lavado de activos y financiación del terrorismo	NA
1.11.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, programa y/o actividad para la Gestión de Riesgos	La empresa adopta el Enterprise Risk Management para la Administración de Riesgos.	La empresa cuenta con un Sistema de Gestión Integral de Riesgos	La empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Riesgos	NA
1.12.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso son prácticas de Buen Gobierno Corporativo	Ecopetrol cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • **Reconocimiento Especial UNODC, Ministerio de Justicia y el Derecho, Embajada Británica, CCB:** Ecopetrol Declarado fuera de concurso por las Mejores Piezas de Comunicaciones en la Prevención del Lavado de Activos y la Financiación al Terrorismo. • **Reconocimiento Pacto Global:** la Estrategia Anticorrupción de Ecopetrol fue reconocida como mejor práctica por el Centro Regional para América Latina y el Caribe del Pacto Global y fue escogida entre más de 45 casos provenientes de ocho Redes Locales. • Certificación Internacional en Gestión de Riesgos – IRM	La compañía cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Forma parte del Dow Jones Sustainability World Index, con el cual se reconocen a las compañías que se destacan a nivel mundial por sus buenas prácticas en materia económica, ambiental y social. (áreas que sobresalen por su puntaje fueron los códigos de conducta, gestión de riesgos y manejo de crisis y gobierno de marca) • Incluida en el Dow Jones Sustainability Emerging Markets Index. • Reconocimiento en los Premios LIRA (Latin America 's Investor Relations Awa rds), que destacan la excelencia en las relaciones con inversionistas y la comunicación del gobierno corporativo. • Euromoney reconoce a GRUPO SURA como una de las Empresas Mejor Administradas de América Latina 2012 • Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito - Primer concurso Día Nacional de la Prevención del Lavado de Activos – Primer puesto.	Almacenes Éxito cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • La Compañía fue reconocida nuevamente por la firma RADDAR como la empresa más admirada de Colombia, según una encuesta realizada por la firma a 5.290 consumidores colombianos. • Según el monitor de reputación mediática Baremo Rank Colombia, el Grupo Éxito está entre las cinco empresas del país con mejor reconocimiento entre los medios y en el tema de responsabilidad social. • Según los resultados de la evaluación reputacional realizada por Merco (Monitor Empresarial de Reputación Corporativa), el Grupo Éxito ocupó el séptimo lugar como empresa con mejor reputación y el sexto lugar como empresa más responsable.	Grupo Aval obtuvo el tercer lugar en la categoría de "Conglomerado mejor administrado en América Latina" en Best Managed Companies in Latin America 2013 de Euromoney.

Anexo E (Continuación)

Criterio		Canacol Energy Ltd	Grupo Nutresa S.A.	Corporacion Financiera Colombiana S.A.	Empresa De Energia De Bogota S.A. E.S.P.
1.	Gobierno Corporativo				
N°	Factor	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
1.1.	La empresa declara su Estructura de Gobierno Corporativo	Cemargos en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 5 comités de apoyo (Auditoría, Gobierno Corporativo, Compensación, Reservas y Ética y Conducta Empresarial).	Grupo Nutresa en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 5 comités de apoyo (Financiero y de Auditoría, Asuntos de Junta, Nombramientos y Remuneraciones, Planeación Estratégica y Gobierno Corporativo)	La empresa en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y el Comité de Auditoría.	La empresa en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 5 comités de apoyo (Gobierno Corporativo, Auditoría, Contratación, Presidencia y Responsabilidad Corporativa)
1.2.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión de Buen Gobierno y/o Sostenibilidad de la Empresa	En Canacol, el Comité de Gobierno Corporativo apoya la gestión de buen gobierno y sostenibilidad de la Empresa	En Grupo Nutresa el comité de Gobierno Corporativo apoya la gestión que realiza la junta directiva en materia de buen gobierno y sostenibilidad de la empresa.	NA	En EEB los comité de Gobierno Corporativo y Responsabilidad Corporativa apoya la gestión que realiza la junta directiva en materia de buen gobierno y sostenibilidad de la empresa.
1.3.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión relacionada con sus colaboradores.	En Canacol, el Comité de Compensación apoya la gestión relacionada con colaboradores de la organización.	En Grupo Nutresa el Comité de Nombramientos y Remuneraciones apoya la gestión relacionada con colaboradores de la organización.	NA	En EEB el Comité de Contratación apoya la gestión relacionada con colaboradores de la organización.
1.4.	Dentro de los comités de apoyo, si existe, hay por lo menos uno que apoye la gestión ética y de transparencia de la empresa.	En Canacol, el Comité de Ética y Conducta Empresarial apoya la gestión ética y de transparencia de la empresa.	NA	NA	NA
1.5.	La empresa declara cuáles son los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Entre los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Entre los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País, Manual de Auditoría Interna y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.
1.6.	La empresa declara que cuenta con un Código de Gobierno Corporativo	El Código de Buen Gobierno de Canacol comprende el conjunto de lineamientos, y prácticas para la correcta administración por parte de los administradores y los mecanismos de control con lo que cuentan los accionistas, inversionistas, acreedores y demás agentes interesados en el desarrollo de la empresa.	El Código de Buen Gobierno de Grupo Nutresa fija las pautas de comportamiento para las actividades diarias dentro de las compañías nacionales e internacionales que conforman el Grupo y define el compromiso de respetar principios éticos frente al Estado, la comunidad, los accionistas y demás inversionistas.	El Código de Buen Gobierno de Corficolombiana traza las políticas generales de Buen Gobierno de la entidad.	El Código de Buen Gobierno de EEB tiene como objetivo estructurar, precisar y compilar los principios éticos, políticas, valores, normas y directrices empresariales que orientan todas las actuaciones de EEB en su conjunto.
1.7.	La empresa declara que cuenta con un Código de Ética y/o de Buena Conducta que apoyan el proceso ético dentro y fuera de la organización.	NA	La empresa cuenta con un Código de Ética y un Código de Conducta para Proveedores.	La empresa cuenta con un Código de Ética y Conducta.	La empresa cuenta con un Código de Ética.
1.8.	La empresa declara que cuenta con Canales Éticos	NA	Grupo Nutresa cuenta con una línea ética para la denuncia de faltas éticas.	Corficolombiana cuenta con una línea ética para la denuncia de faltas éticas.	Corficolombiana cuenta con un canal ético que apoya el proceso ético dentro y fuera de la organización. Este canal está conformado por Línea telefónica nacional gratuita, Correo electrónico y Página Web.
1.9.	La empresa declara que cuenta con documentos que rechacen toda forma de corrupción y/o fraude.	NA	Se cuenta con Política de Gestión para la Prevención y Control del Riesgo de Lavado de Activos y de la Financiación del Terrorismo y Manual para la Prevención y Control de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.	La empresa cuenta con el Manual del Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y de la Financiación del Terrorismo -SARLAFT y una Política Antifraude, cuyo propósito es fortalecer el proceso de prevención, detección y respuesta al fraude con el fin de garantizar la transparencia de la información financiera, la salvaguarda y seguridad de las inversiones de sus accionistas y clientes y dar cumplimiento de manera responsable a las obligaciones y compromisos con terceros.	La empresa cuenta con Política antifraude y anticorrupción, Manual para la Prevención de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo y Análisis de riesgo de corrupción.
1.10.	La empresa declara que cuenta con programas de lucha contra la corrupción	NA	NA	NA	La empresa lleva a cabo capacitaciones en prevención de lavado de activos y financiación del terrorismo.
1.11.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, programa y/o actividad para la Gestión de Riesgos	NA	NA	La empresa cuenta con un Sistema General de Riesgos	La empresa cuenta con la herramienta ERA para la gestión de los riesgos operativos y tiene una Política de Gestión de Riesgos, la cual establece los lineamientos a seguir para la identificación, mitigación, control y seguimiento de los riesgos de las empresas del Grupo, acorde con la normatividad aplicable a cada país en el que se tiene presencia.
1.12.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso son prácticas de Buen Gobierno Corporativo	NA	Grupo Nutresa cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Grupo Nutresa obtuvo mayor puntaje en el capítulo de Gobierno Corporativo de la Encuesta Dow Jones Sustainability Index 2012 • Grupo Nutresa y la Fundación Nutresa recibieron Premios Transparencia (Premios Transparencia Empresarial de la Gobernación de Antioquia y la Alcaldía de Medellín en Colombia)	NA	La empresa está implementando el Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio basado en el estándar ISO22301.

Anexo E (Continuación)

Criterio		Banco De Bogotá S.A.	Isagen S.A. E.S.P.	Organizacion De Ingenieria Internacional S.A.	Helm Bank S.A.
1.	Gobierno Corporativo				
N°	Factor	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
1.1.	La empresa declara su Estructura de Gobierno Corporativo	La empresa en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 11 comités de apoyo (Auditoría, Crédito, Riesgo de Crédito y Tesorería, Técnico de Activos y Pasivos (GAP), Técnico de Activos y Pasivos para Banco de Bogotá Panamá-Nassau y Agencias del exterior, Apoyo, Liquidez, Seguimiento, Control, Gestión y Grupos Primarios)	La empresa en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 4 comités de apoyo (Asuntos de Junta, Auditoría, Finanzas y Nuevos Negocios y Ética)	Helm en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva, Asamblea de Accionistas y 6 Comités de Apoyo (Presidencia; Buen Gobierno; Auditoría; Gobierno, Remuneración y Gestión Humana; Estrategia y Nuevos Negocios; y Responsabilidad social y Sostenibilidad)	Helm en el informe de sostenibilidad del año 2012 declara que su estructura de gobierno corporativo está conformada por: Junta Directiva y Asamblea de Accionistas.
1.2.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión de Buen Gobierno y/o Sostenibilidad de la Empresa	NA	NA	En Odinsa los Comités de Buen Gobierno y Responsabilidad Social y Sostenibilidad apoyan la gestión que realiza la junta directiva en materia de buen gobierno y sostenibilidad de la empresa.	NA
1.3.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión relacionada con sus colaboradores.	NA	NA	En Odinsa el Comité de Gobierno, Remuneración y Gestión Humana apoya la gestión que realiza la junta directiva relacionada con colaboradores de la organización.	NA
1.4.	Dentro de los comités de apoyo, si existe, hay por lo menos uno que apoye la gestión ética y de transparencia de la empresa.	NA	En ISAGEN el Comité de Ética apoya la gestión ética y de transparencia de la empresa.	NA	NA
1.5.	La empresa declara cuáles son los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno	Entre los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Entre los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País, Reglamento de Trabajo de la Empresa y Reglamentos internos de la Asamblea, de la Junta Directiva y de sus respectivos comités.	Dentro de los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno están: Código de Buen Gobierno Corporativo, Encuesta Código País, Reglamentos internos de la Asamblea y de la Junta Directiva y Manual de Procedimientos.
1.6.	La empresa declara que cuenta con un Código de Gobierno Corporativo	El Código de Buen Gobierno del Banco de Bogotá tiene por objeto proveer el marco de dirección y control para la gestión del Banco que deben seguir sus órganos de dirección, administración y control, en todas sus actuaciones hacia el buen desempeño de la Entidad, así como señalar los mecanismos de relación del Banco con los diferentes grupos de interés (Accionistas, Órganos de Control Externo, Proveedores, Empleados y Consumidor Financiero).	El Código de Buen Gobierno de ISAGEN integra los principios, valores y prácticas con base en los cuales la Compañía preserva la ética, administra sus asuntos, reconoce y respeta los derechos de los accionistas e inversionistas, declara la transparencia de su gestión y divulga la información relativa al negocio	El Código de Buen Gobierno de Odinsa garantiza el buen funcionamiento y la transparencia en las relaciones entre la administración, la Junta Directiva, los accionistas mayoritarios y minoritarios, los acreedores y demás grupos de interés.	El Código de Buen Gobierno de Helm tiene por objeto compilar las prácticas y políticas que en materia de Buen Gobierno dirigen todas las actuaciones del Banco y plasmar las pautas de conducta para sus administradores y funcionarios, de tal manera que las actuaciones de éstos se enmarquen dentro de los principios de transparencia, diligencia, lealtad y buena fe.
1.7.	La empresa declara que cuenta con un Código de Ética y/o de Buena Conducta que apoyan el proceso ético dentro y fuera de la organización.	La empresa cuenta con un Código de Ética y Conducta para apoyar el proceso ético dentro y fuera de la organización.	La empresa cuenta con un Código de Ética, un Programa de Ética Empresarial, un Acuerdo de Comportamientos Éticos para la red de Socios Tecnológicos, un Manual de Situaciones no Éticas, una Declaración de Comportamientos Éticos y un Sistema ético para apoyar el proceso ético dentro y fuera de la organización.	La empresa cuenta con un Código de Ética para apoyar el proceso ético.	La empresa cuenta con un Código de Ética para apoyar el proceso ético.
1.8.	La empresa declara que cuenta con Canales Éticos	NA	La empresa cuenta con línea ética, Correo de conflictos de interés y Encuesta de autoevaluación sobre prácticas transparencia para que sus grupos de interés realicen consultas o reportes sobre el cumplimiento de su código de ética.	NA	NA
1.9.	La empresa declara que cuenta con documentos que rechacen toda forma de corrupción y/o fraude.	La empresa cuenta con Sistema de Administración de Riesgo SARLAFT (Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo) y el Manual de procedimientos SARLAFT.	La empresa cuenta con Sistema para la prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo (SIPLA), Manual SIPLA y Plan de Anticorrupción.	NA	El banco cuenta con un Sistema de Administración de Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo orientado a la prevención, detección y reporte de operaciones relacionadas con el lavado de activo y la financiación del terrorismo.
1.10.	La empresa declara que cuenta con programas de lucha contra la corrupción	NA	La empresa cuenta con un Programa antifraude que tiene como propósito desarrollar una estrategia de prevención, detección y tratamiento del fraude.	NA	NA
1.11.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, programa y/o actividad para la Gestión de Riesgos	NA	La empresa cuenta con un Sistema de Administración de Riesgos (SAR) que comprende una metodología soportada en las normas ISO 31000 y NTC 5254, las cuales proporcionan principios y directrices genéricas sobre la gestión del riesgo.	La empresa cuenta con un Plan de Gestión de Riesgos que establece una metodología rigurosa para la adecuada gestión de los riesgos de cada proyecto, enfocándose en mitigar su impacto.	El banco cuenta con un Sistema de Administración de Riesgos Ambientales y Sociales (SARAS)
1.12.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso son prácticas de Buen Gobierno Corporativo	NA	NA	NA	NA

Anexo E (Continuación)

Criterio		Ecopetrol S.A.	Grupo Inversiones Suramericana	Almacenes Exito S.A.	Grupo Aval Acciones Y Valores S.A.
2. N°	Relaciones con Colaboradores Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
2.1.	Dentro del informe se desglosa el colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato, por edad, por género y por región.	En su informe de sostenibilidad del año 2012, Ecopetrol desglosa su colectivo de trabajadores así: • **Por Tipo de Nómina:** Convencional, Directiva y No parte de Nómina (Estudiantes en convenio). • **Por Tipo de Contrato:** Contrato a término indefinido, Contrato a término fijo bajo modalidad permanente y Contrato a término fijo bajo la modalidad de otros temporales. • **Por Edad:** En la población laboral de Ecopetrol existe un amplio rango de edades. A diciembre de 2012, el 14% corresponde a menores de 30 años; el 61%, a personas entre 30 y 50 años y el 25% a mayores de 51 años. • **Por Región:** Centro Sur, Magdalena Medio, Norte y Oriente. • **Por Género:** La diferencia en el número y porcentaje de hombres y mujeres en la organización se debe a que en el mercado laboral colombiano se encuentran más hombres que mujeres con las competencias de las especialidades propias del sector del petróleo y gas.	En su informe de sostenibilidad del año 2012, El Grupo SURA desglosa su colectivo de trabajadores así: • **Por Tipo de Empleo:** Directo, Temporal, Aprendices y Estudiantes en convenio. • **Por Tipo de Contrato:** Contrato a término indefinido, Contrato a término fijo y Convenios de Aprendizaje y Estudiantes. • **Por Edad:** A diciembre de 2012 el 35,7% de colaboradores corresponde a personas entre 20 y 30 años; el 315%, a personas entre 31 y 40 años, el 18% a personas entre 41 y 50 años y el 15,3% a mayores de 51 años. • **Por Región:** El 100% del personal ubicado en Colombia. • **Por Genero:** A diciembre de 2012 el 58,95% de colaboradores corresponde a mujeres y el 40,5% a hombres.	En su informe de sostenibilidad del año 2012, Almacenes Exito desglosa su colectivo de trabajadores así: • **Por Tipo de Empleo:** Operativo, Administrativo y Directivo. • **Por Tipo de Contrato:** Contrato a término indefinido, Contrato a término fijo. • **Por Edad:** Menores de 30 años, entre 30 y 40 años, entre 40 y 50 años y Mayores de 50 años. • **Por Región:** Centro, Antioquia, Costa, Suroccidente, Santander y Norte de Santander. • **Por Género:** A diciembre de 2012 el 51,25% de colaboradores corresponde a mujeres y el 48,75% a hombres.	NA
2.2.	La empresa declara que cuenta con políticas o procedimientos claros para la incorporación de talento humano a la organización	Para atraer y retener el talento humano con oportunidad y eficiencia, en Ecopetrol se realizan los siguientes procesos: • Planificación de la Fuerza Laboral • Gestión de Cargos • Gestión de Compensaciones	EL grupo, dentro de sus políticas para la incorporación de talento humanos cuenta con Políticas para Contratación local.	La empresa cuenta con una Política de Selección, la cual aborda temáticas de inclusión y no discriminación, pues lo que realmente les interesa es el desempeño profesional y las habilidades de los candidatos. Adicionalmente, busca aliados como el Sena, universidades, cajas de compensación y cámaras de comercio en las nuevas municipios a los que llega, con el fin de conseguir el mejor equipo para atender a los clientes.	NA
2.3.	La empresa declar que cuenta con políticas o procedimientos de compensación para garantizar equidad interna.	Ecopetrol cuenta con una política de compensación que busca la equidad interna y la competitividad externa, basada en el cargo, el mercado y el desempeño, y está alineada en el concepto de ingreso monetario o pago fijo. La compensación que otorga Ecopetrol, tanto a sus trabajadores de nómina directiva como de nómina convencional, se aplica independientemente de cualquier condición asociada al trabajador y sin discriminación alguna por razones de sexo, género, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica.	NA	La empresa cuenta con una Política de Compensación donde se define una metodología de valoración de cargos que le permita identificar el aporte de cada uno a los resultados de la Compañía; se establece un esquema de incentivos por productividad que premia el desempeño superior de los equipos, buscando el mejoramiento y resultados de las dependencias; y se definen esquemas de compensación fija, flexible y variable.	NA
2.4.	La empresa declara que cuenta con beneficios sociales estratégicos para sus trabajadores que propendan por un ambiente laboral saludable	Ecopetrol cuenta con un Plan Nacional de Bienestar que contempla los siguientes programas: • **Programa de Reconocimiento a la Excelencia:** Anualmente los trabajadores tienen la oportunidad de participar en el concurso Excelencia Humana, en el que premian proyectos de sus áreas, para ser galardonados con uno de los tres mejores proyectos de sus áreas. • **Programa Familia – Empresa:** A través del Día de la Familia, la empresa promueve la participación de los trabajadores y sus familias en actividades lúdicas, deportivas y de sana convivencia en la organización de la cual hacen parte, mediante visitas familiares a las instalaciones de la empresa o mediante jornadas recreativas. • **Cultura de Seguridad Empresarial:** Es un acto que sobre el presidente de Ecopetrol y en el que públicamente se hace un reconocimiento a los empleados que cumplen 10, 20 y 30 años de trabajo continuo o discontinuo en la empresa.	El Grupo SURA ofrece a sus colaboradores beneficios como: • **Fondo de Vivienda:** Programa dirigido a empleados de Suramericana y sus filiales con ingresos de hasta 2 salarios mínimos legales, extensivo a empleados de proveedores que prestan servicios en las instalaciones de estas Compañías. El Fondo, ejecutado en alianza con la Fundación Apostolado la Agaja, otorga préstamos para compra, legalización y mejoramiento de vivienda, y un aporte en calidad de donación a los beneficiados. A los aportes que destina la Fundación Suramericana, se suman aportes de los colaboradores de SURA.	Almacenes Exito ofrece a sus colaboradores beneficios como: • **Programa de bienestar "Tiempo para ti":** Con el fin de brindarles a sus empleados más espacio para compartir en compañía de sus seres queridos, a través de días libres. • **Programa piloto Somos:** Con el cual la Compañía busca medir las condiciones de vida de los empleados que se encuentran por debajo de la línea de pobreza y construir planes de intervención integral que impacten positivamente su calidad de vida y la de sus familias. • **Programa de Voluntariado Corporativo:** Presente en la geografía de 13 ciudades del país, para sugerir las dificultades ocasionadas por la ola invernal. • Con los descuentos de "Nuestra Tarjeta" (10% para empleados directos y 5% para familiares), los empleados ahorran en sus compras en los almacenes. Durante el mes de agosto y diciembre), los empleados ahorran en sus compras en los almacenes. • **Póliza Medicall Group:** Para ofrecer a sus empleados un portafolio de servicios de salud de calidad y con facilidades de acceso que complemente el cubrimiento de la EPS. • Celebraciones • Recreación • Deportes • Cultura • Educación • Emprendimiento	La empresa declara como objetivo estratégico propender por el equilibrio de la vida personal y laboral y por mejorar la calidad de vida de ellos y su entorno.
2.5.	La empresa declara que otorga beneficios a sus trabajadores y familiares relacionados con asuntos pensionales	Para mantener buenas relaciones con sus trabajadores, pensionados y familiares de éstos, Ecopetrol lleva a cabo las siguientes actividades: • Pago por parte de Ecopetrol de hasta el 90% de los gastos educativos de los hijos de los trabajadores y pensionados, desde la etapa preescolar hasta la terminación de la carrera profesional. • Ofrece a sus empleados un estímulo que consiste en que por cada peso que ellos ahorren en la Corporación de Trabajadores y Pensionados de Ecopetrol (Coopetrol), hasta un tope del 3% de su salario, la empresa hace un aporte de igual porción. • **Escuela de Padres:** Dirigida a padres con hijos entre los 3 años menores de 12 años, escuela de padres con hijos adolescentes y fortalecimiento de pareja, casados o en unión libre. • **Ajustes Normativos:** se realizaron los ajustes a los cambios de la Ley anti trámites para minimizar los tiempos de respuesta y el aseguramiento del servicio a los pensionados. • **Unidad Móvil:** Es un bus que recorre el país visitando a los pensionados para brindar atención a pensionados a nivel nacional, con el fin de atender las solicitudes y brindar asesoría en los temas pensionales, al igual que informar los tiempos reales que están manejando en la ciudad. • **Encuentros con pensionados**	Para mantener buenas relaciones con sus trabajadores, pensionados y familiares de éstos, el grupo cuenta con el Fondo SURA, el cual permite fortalecer la cultura del ahorro entre los empleados. Por cada peso del ahorro legal voluntario, la Compañía aporta COP 0,50 adicionales.	Para mantener buenas relaciones con sus trabajadores, pensionados y familiares de éstos, Almacenes Exito promueve los siguientes programas: • **Fondo Presente:** Todos los empleados con contrato a término indefinido y fijo superior a tres meses pueden destinar de los honorarios, y sueldos el ahorro, crédito, recreación, previsión y solidaridad que ofrece el Fondo Presente. • **Fondo Mutuo de Inversión Futuro**: Busca incentivar el ahorro de sus Afiliados.	NA
2.6.	La empresa declara que realiza mediciones del clima laboral dentro de la organización	Ecopetrol mide su clima laboral considerando la metodología de Great Place To Work Institute (GPTW)	NA	Almacenes Exito mide su clima laboral considerando la metodología de Great Place To Work Institute (GPTW)	NA
2.7.	La empresa declara que cuenta con programas de formación, desarrollo y crecimiento para su talento humano	Para promover el desarrollo y crecimiento del talento humano, Ecopetrol cuenta con diversos programas entre los cuales están: • Promociones y Planes de Carrera • **Consolidación del Proceso de Aprendizaje:** En articulación con la Universidad Corporativa de Ecopetrol, la Universidad Industrial de Santander y la Universidad Politécnica de Ecopetrol. Con la Universidad se desarrollan las siguientes escuelas: Innovación y Tecnología; Logística; Downstream; Upstream; y Transporte; igualmente, se desarrollaron programas de alto impacto y relevancia para el fortalecimiento de competencias técnicas. • **Entrenamiento:** Una vez identificadas las brechas individuales propiamente del proceso de aprendizaje, se diseñan los planes de acción que pueden incluir entrenamiento, asesoría o tutoría o coaching y capacitaciones en aula en los tres tipos de competencias definidas para la empresa: organizacionales, de liderazgo (aplica sólo para quienes tienen personal a cargo) y técnicas. • **Programa de Desarrollo de Líderes:** Este modelo contempla la interrelación entre valores, competencias del líder, estilos gerenciales, motivos personales, microclima laboral generado e impacto sobre los resultados e implica un diseño estructural con tres niveles de liderazgo: estratégicos, tácticos y operativos.	NA	Para el desarrollo integral de sus colaboradores, Almacenes Exito promueve iniciativas como: • **Programa gestión carrera:** Fomentar el crecimiento profesional y la retención de personas claves para la Organización. • Programa de desarrollo Creciendo con Exito. • Programa de Inducción Corporativa y Operativa. • Inclusión a través de la generación de empleo para la población vulnerable del país: Discapacitados, Jóvenes en Riesgo (Protegidos por el ICBF), Participante (Persona que hizo parte del programa de Reintegración y actualmente se encuentra vinculada a la vida civil), Familiar de Participante y Víctima (Afectado por el conflicto armado). • Formación integral y virtual en conocimientos técnicos y en el desarrollo de habilidades que deben tener los empleados para desempeñar su cargo. • Programa de Formación Gerencial. • Implementación de la Escuela de cajas y la de fresco para proporcionar herramientas técnicas a los empleados en estos procesos y productos en los puntos de venta. • Implementación de la Escuela tavili • **Programa Educación Financiera familiar:** Pautas para el manejo adecuado de sus finanzas personales, alrededor del concepto de consumo responsable, con el fin de mejorar sus condiciones socioeconómicas.	La empresa declara como objetivo estratégico desarrollar programas para la formación y desarrollo de sus colaboradores
2.8.	La empresa declara que cuenta con convenios colectivos para fomentar buenas relaciones entre la empresa y trabajadores.	Ecopetrol cuenta con una Convención Colectiva vigente para asegurar un relacionamiento sindical sostenible dentro de parámetros de normalidad laboral. Dentro de la revisión del año 2012, llegó a un acuerdo con ASECO (Asociación de Directivos Profesionales y Técnicos de Ecopetrol), con el fin de mejorar las condiciones de trabajo, salud y seguridad, la prevención de temas de seguridad de las sedes sindicales y presencia en Comités Paritarios, con USO, SINDISPETROL (Sindicato Nacional de Trabajadores de Empresas Operadoras, Contratistas, Subcontratistas, de Servicios y Actividades de la Industria Petrolera, Petroquímica y Similares) se ratificaron las relaciones de confianza con Ecopetrol, las garantías y los beneficios convencionales, y con Unión Sindical Obrera (USO) y Unión Sindical Obrera (USO) se suscribieron acuerdos extra convencionales en temas de escalafón convencional de cargos y temas salariales, creándose espacios directos de diálogo abierto y concertación.	En cuanto a negociaciones colectivas, el Grupo SURA tiene acuerdos con: • Asociación de Empleados de Suramericana ASES • Asociación de Asesores Dependientes de Suramericana ASOAS	El sindicato Sintrahelio congrega a 884 empleados en 13 ciudades, con éste, la empresa suscribió un pacto colectivo vigente hasta 2013, adicional a la convención colectiva que rige desde 1978. Se logró incluir la firma de una convención colectiva vigente hasta 2013, adecuada y ha establecido en un Manual de compensación y beneficios una serie de prestaciones extralegales que guardan relación y coincidencia con los acuerdos convencionales.	NA
2.9.	La empresa declara que garantiza a sus trabajadores el derecho a asociarse	Ecopetrol gestiona de manera permanente ante el Ministerio del Interior los requerimientos de garantías sindicales, con el objeto de salvaguardar el respeto a la vida de los delegados de los sindicatos constituidos en la empresa.	NA	La compañía cuenta con un Programa en formación básica en gestión de las relaciones de trabajo para conocer y comprender las generalidades de las relaciones colectivas e identificar el panorama actual del sindicalismo.	NA
2.10.	La empresa declara que cuenta con un comité que garantiza una sana convivencia entre trabajadores.	Ecopetrol cuenta con comité de reclamos y de convivencia conformado por representantes de la administración de Ecopetrol, del sindicato y del Ministerio de Trabajo. Este comité conoce en primera instancia todas las quejas relacionadas con acoso laboral.	El grupo cuenta con un comité de convivencia laboral, cuyo propósito es promover ambientes de convivencia sanos y fomentar las relaciones positivas entre colaboradores.	El Grupo cuenta con un comité de convivencia laboral que garantiza una sana convivencia entre empleados.	NA
2.11.	La empresa cuenta con programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control en salud y seguridad ocupacional.	En cuanto a Salud y Seguridad Ocupacional Ecopetrol cuenta con las siguientes instancias: • Comités Paritarios de Salud Ocupacional (COPASO): Son un mecanismo de participación conformados, para promover y vigilar el cumplimiento de los Programas Regionales de Salud Ocupacional. Inspeccionan, vigilan y evalúan el Plan Nacional y los Programas Regionales de Salud Ocupacional, proponen las medidas de ajuste y hacen recomendaciones sobre el mismo. • Comités Locales de Salud Ocupacional (COLOSO): Son un mecanismo de participación conformados, para promover y vigilar el cumplimiento de los lineamientos con la Administración, en las dependencias de su jurisdicción, en acciones de promoción, prevención y control de los factores de riesgo ocupacional. • Comités de Vigilancia Epidemiológica Nacional y Regionales. • Comités Regionales y Comité Nacional de Rehabilitación Integral. • Comité de Calificación de Origen (COCAORI): Es el ente que debe determinar el origen de los eventos de salud (ATEP) y calificar la pérdida de la capacidad laboral (CPCL) de los trabajadores, pensionados y beneficiarios de Ecopetrol. • Comité de Excelencia en HSE – Subcomité de Salud Ocupacional. Adicionalmente, desarrolla programas para la Promoción de Salud y Prevención de Enfermedad, entre ellos: Factores de Riesgo Cardiovascular, Caries Dental y Enfermedad Periodontal, Cáncer de Cuello Uterino, Cáncer de Próstata, Detección Periódica de Salud Integral, Control de Crecimiento y Desarrollo de Niño Sano, Vacunación para la población infantil y adulta, Prevención de Enfermedades de Transmisión Sexual. Asimismo, tiene un Plan de Salud que cuenta con un conjunto de servicios, beneficios y suministros que se prestan de forma integral, a los cuales tienen derecho el trabajador, el jubilado y sus respectivos familiares inscritos.	NA	En salud y seguridad ocupacional la empresa cuenta con: • Programas de formación en prevención y atención de accidentes. • Programas para el mantenimiento adecuado de las instalaciones. • Programas de disciplina progresiva: Busca que los colaboradores no violen las reglas de seguridad. • Programa de formación Vigías de la protección: Sensibilizan a los empleados de la importancia de la seguridad y mantenimiento un ambiente laboral seguro, que beneficie la operación productiva en los almacenes. • Cinco comités paritarios de salud ocupacional (Copasos).	NA
2.12.	La empresa declara su apoyo a la erradicación de trabajo infantil y trabajo forzoso	Ecopetrol exige a sus trabajadores y contratistas un compromiso con los derechos humanos, la no explotación infantil, el rechazo al trabajo forzado no consentido y la no discriminación laboral, a través de varios medios. En primera instancia el Código de Ética, el cual es un referente formal e institucional de la conducta personal y profesional y el mapa de riesgos en HSE, en el cual se identifican los riesgos de trabajo infantil y trabajo forzoso de las vulnerabilidades en función de los riesgos de trabajo infantil y trabajo forzoso.	NA	NA	NA
2.13.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que garanticen políticas y prácticas que garanticen adecuadas relaciones con sus colaboradores	Ecopetrol cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Nivel Satisfactorio en la encuesta Great Place To Work (GPTW) en 2012 • Certificación en OHSAS 18001	Grupo SURA cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Forma parte del Dow Jones Sustainability World Index (se obtuvo un alto puntaje en Dilemas y Asuntos Controversiales y Atracción y Retención del Talento Humano). • Top 10 Empresas Sostenibles – Fundación Corporativa (Colombia): - Ranking general - puesto 7 - Calidad laboral – puesto 8 - Ética empresarial – puesto 10 - Reputación interna – puesto 9 - Ranking sectorial aseguradoras – puesto 1	El grupo cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Reconocido por el Instituto Great Place to Work como la segunda mejor empresa para trabajar en Colombia, en la categoría de más de 500 empleados. • Certificación otorgada por la ley al Departamento de Seguridad.	Las empresas del grupo cuentan con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Banco de Occidente fue calificado como el mejor banco para trabajar en Colombia y obtuvo el puesto 14 en el ranking de las mejores empresas para trabajar en Colombia – Great Place to Work. • AFP Porvenir fue calificada como la mejor entidad del sector financiero para trabajar en Colombia según encuesta Great Place to Work y fue nombrada como el mejor fondo de pensiones de Colombia según el Global Banking & Finance Review.

Anexo E (Continuación)

Criterio		Canacol Energy Ltd	Grupo Nutresa S.A.	Corporacion Financiera Colombiana S.A.	Empresa De Energia De Bogota S.A. E.S.P.
2.	Relaciones con Colaboradores				
Nº	Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
2.1.	Dentro del Informe se desglosa el colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato, por edad, por género y por región.	NA	NA	En su informe de sostenibilidad del año 2012, Corficolombiana desglosa su colectivo de trabajadores así: • **Por Tipo de Empleo:** Directo e Indirecto • **Por Tipo de Cláusula:** Empleos directos, Contratación con Empresas de Servicios Temporales, Outsourcing y Aprendices. • **Por Región:** Barranquilla, Medellín, Bucaramanga, Cali y Bogotá • **Por Género:** En 2012, el 59,8% de los colaboradores son mujeres y un 41,1% son hombres, destacando que el cargo de la Presidencia de la Corporación tiene una gran participación y aporte tanto en cargos directivos como operativos. • **Por Edad:** En 2012, la edad promedio de los colaboradores es de 38 años; el 80% son menores de 40 años, el 18% tiene entre 40 y 50 años y el 2% restante son mayores de 40. En la Corporación se valora la experiencia y el aporte de nuevas ideas. • **Por Antigüedad:** En 2012, la antigüedad promedio de los colaboradores es de 8 años; el 33,3% tienen menos de 2 años de labores en la Corporación, el 31,4% entre 2 a 10 años, el 20,2% entre 10 y 20 años y el 12,1% más de 20 años. La Corporación es una entidad que valora la experiencia y el conocimiento de sus colaboradores a través de los años. • **Por Nivel Educativo:** En 2012, del total de la planta el 70 % de los colaboradores cuentan con formación de nivel superior de los cuales el 22% tiene estudios de especialización, seguido a maestría.	En su informe de sostenibilidad del año 2012, EEB desglosa su colectivo de trabajadores así: • **Por Tipo de Empleo:** Alta Dirección, Mandos Medios, Demás cargos • **Por Tipo de Contrato:** A término Fijo y a término indefinido • **Por Género:** En 2012, el 39,80% de los colaboradores son mujeres y un 60,20% son hombres.
2.2.	La empresa declara que cuenta con políticas o procedimientos claros para la incorporación de talento humano a la organización	NA	La empresa cuenta con una política establecida para la incorporación del talento humano, adicionalmente cuenta con una política interna que promueve la movilidad de sus colaboradores hacia otros roles; un alto porcentaje de las vacantes, es cubierto con talento interno.	La empresa tiene definidas políticas y prácticas para la gestión de talento humano, que promueven la igualdad de oportunidades, sin discriminación de raza, religión, edad, sexo o ideología política y que permiten garantizar igualdad de oportunidades; acciones de mejoramiento y desarrollo que promueven el desempeño eficiente de los colaboradores para alcanzar los objetivos organizacionales, individuales y colectivos del trabajo enmarcado en los principios y valores corporativos.	Para la incorporación de talento humano, la empresa cuenta con un Procedimiento de Selección y Contratación de Personal, en el cual se establecen las políticas y buenas prácticas de liderazgo asociadas a los niveles de contribución de cada cargo, y así garantizar la idoneidad del talento humano seleccionado. Durante el proceso de selección se verifican criterios como formación, experiencia y logros alcanzados por las personas que aspiquen y se realizan pruebas psicotécnicas/competenciales, mediante un servicio especializado.
2.3.	La empresa declar que cuenta con políticas o procedimientos de compensación para garantizar equidad interna.	NA	La empresa cuenta con un sistema de gestión de desempeño para asegurar la alineación de los objetivos individuales con los objetivos de la organización, así como el logro de resultados del negocio, además cuenta con un sistema de compensación equitativo y competitivo que estimula el logro de metas.	La empresa cuenta con un sistema de remuneración y beneficios que compensa las competencias y el desempeño y que cubra las necesidades básicas de motivación, calidad de vida y bienestar de los colaboradores.	NA
2.4.	La empresa declara que cuenta con beneficios sociales estratégicos para sus trabajadores que propendan por un ambiente laboral saludable	NA	Grupo Nutresa ofrece a sus colaboradores beneficios como: • Préstamos para vivienda, educación, vehículo, salud, calamidad • Auxilios para educación de familiares, salud, maternidad, matrimonio, fallecimiento, transporte • Restaurante • Integración y Recreación • Teletrabajo • Programa de Gestión para intervenir el riesgo cardiovascular de los colaboradores, en alianza con la Fundación Colombiana del Corazón. • Promoción de espacios de participación, comunicación y reconocimiento • Política interna en derechos humanos; compromiso público del respeto a los derechos humanos a través de la divulgación a todos los grupos relacionados	Corficolombiana ofrece a sus colaboradores beneficios como: • **Auxilios:** Medicina Prepagada, Seguro de Vida y Seguro de Accidentes Personales. • **Créditos:** Vivienda, Vehículo, Calamidad, Estudio y Libre inversión. • La Corporación otorga a sus colaboradores bonificaciones extralegales de servicio, por cumplimiento de metas y anuales. • **Celebraciones:** Cumpleaños, Día de la Mujer, Día del Niño, Día de la Secretaria, Día de la Madre, Día del Padre, Amor y Amistad, entre otros. • **Actividades Culturales y Recreación:** Rumba (Salsa, Vallenatos), Fiesta de Fin de Año Colaboradores, Novena Niños y Padres, Eucaristía «Acción de Gracias», Torneo de bolos, etc. • **Reconocimientos:** Regalos de Navidad a los Niños, Reuniones de Reconocimiento, Atenciones x Pecos de Trabajo, Rifas de Bonos, Fin de Año, etc.	EEB ofrece a sus colaboradores beneficios como: • **Programa Súper Bien:** - Horario y organización laboral: Equilibrar el tiempo para dedicarlo a la familia, Renacimiento, Jornada Continua. - Finanzas: de comunicación e intervención interna: Medios de comunicación para el bienestar, Mejores prácticas, Entérate, Píldoras de balance. - Desarrollo de personal: Para estimular el desarrollo de sus colaboradores, reconocemos públicamente a quienes se destacan por su desarrollo y contribución ante toda la empresa mediante el programa "Crecer para Ganar" (Crecer para Ganar). • Beneficios económicos: EEB ofrece beneficio para el colaborador y sus familias: Mi casa, Médico, Clínicas preferenciales. • Beneficios de bienestar: Escuela de balance, Orientación, Protección. • Iniciativa propia: Concurso de cuento "Eñave una vez EEB". • **Actividades Deportivas:** Campeonato interno de Bolos, Caminatas Ecológicas, Salida Rappel. • **Actividades Culturales y Recreación:** Rutas del Arte, Cursos de Cocina, Catas de Vinos y Quesos, Programa de Yoga, Taller Disminución del Estrés. • **Actividades Institucionales:** Celebración día de la secretaria, Fiesta de Aniversario, Fiesta de Navidad, Programa de Pensiones de Jubilación. • Programa de Vacaciones • Se vinculó a los colaboradores al proceso de emisión de acciones con un programa de financiación con descuentos por nómina, bajo las condiciones que aprobó la junta directiva. • Préstamos de vivienda • Póliza de vida grupo, seguro de seguro de vida, de accidentes y exequiales. • **Programa de beneficios corporativos:** Ofrece promociones y descuentos en más de 300 establecimientos comerciales nacionales e internacionales. • Actividades Deportivas: Torneo de Tejo, Campeonato interno de fútbol sala, Campeonato interno de bolos, Campeonato de patinaje, Campeonato de natación para hijos de colaboradores, Cursos de cocina y degustación del estrés
2.5.	La empresa declara que otorga beneficios a sus trabajadores y familiares relacionados con asuntos pensionales	NA	NA	Para mantener buenas relaciones con sus trabajadores, pensionados y familiares de éstos, la Corporación lleva a cabo iniciativas como: • **Fondo de empleados**. Tiene como misión mejorar la calidad de vida de los asociados y sus familias mediante la prestación de servicios de ahorro, crédito y bienestar. • **Ahorro**. Es un programa creado por objeto primordial fomentar entre los colaboradores el ahorro y la inversión a largo plazo; es una prestación más que les brinda Corficolombiana y sus filiales a sus colaboradores.	Para mantener buenas relaciones con sus trabajadores, pensionados y familiares de éstos, la empresa lleva a cabo iniciativas como prestación del servicio médico a pensionados y familiares
2.6.	La empresa declara que realiza mediciones del clima laboral dentro de la organización	NA	Medición del clima laboral a través de Cincel, empresa experta en el diagnóstico y consultoría en procesos de gestión de talento.	NA	EEB realiza mediciones anuales de ambiente laboral con el instituto Ikiendenun, representante de la reconocida metodología de Great Place to Work, para identificar oportunidades de gestión. Además cuenta con el sistema de medición y control Merco.
2.7.	La empresa declara que cuenta con programas de formación, desarrollo y crecimiento para su talento humano	NA	Para el desarrollo integral de sus colaboradores, Grupo Nutresa promueve iniciativas como: • Modelo de liderazgo propio para Grupo Nutresa • Programa de Gestión del Desempeño y Talento, y en proporcionar elementos a los colaboradores para incorporar una visión más global de los negocios. • Apoyo a Educación Formal Superior.	Para el desarrollo integral de sus colaboradores, Corficolombiana promueve iniciativas como: • **Capacitación:** Programa de Capacitación Compartida con el SENA enfocado al Desarrollo de Habilidades Gerenciales y de Gestión. • Formación a través de la plataforma e-learning • **Programa Desarrollo Profesional:** Fomenta el desarrollo de sus colaboradores para iniciar o continuar sus estudios, facilitándoles auxilios y créditos condonables para el pago de matrículas, libros y transporte, además de horarios flexibles, días de estudio, tiempo laboral, la opción de realizar estudios en horarios flexibles o acceder a licencias no remuneradas para programas de Maestría o inmersiones de inglés en el exterior	Para el desarrollo integral de sus colaboradores, EEB promueve iniciativas como: • El modelo de liderazgo de EEB: Se construyó definiendo competencias por niveles de contribución por cargos para generar sinergias que fortalecieran a las personas y a la estrategia. • Fomento del desarrollo del potencial de sus colaboradores de forma individual, en equipo y de la organización en su conjunto con el fin de contribuir a su eficaz y eficiente gestión. • Programa de Gestión del Desempeño y Talento (Gestión del Desempeño de Integral), las cuales se pueden convertir en el insumo para el diseño de soluciones individuales (bilaterales por el empleado-planes de desarrollo) y organizacionales (facilitadas por el jefe). • La empresa responde a las necesidades de capacitación de sus colaboradores y de la organización. En complemento ofrece beneficios especiales para cursar programas de educación formal que promuevan el desarrollo de la carrera de los colaboradores. • Cree y reglamentó el otorgamiento de préstamos educativos para estudios especiales y de idiomas. • Plan de tutorías: Encaminado a trasferir los conocimientos críticos dentro de la organización para garantizar su permanencia y continuidad. • Gestión del conocimiento a través de la implementación de la universidad corporativa y el establecimiento del plan de maniobras en cargos clave.
2.8.	La empresa declara que cuenta con convenios colectivos para fomentar buenas relaciones entre la empresa y trabajadores.	NA	El 16,1% del personal de las empresas de Grupo Nutresa está sindicalizado y el 66,0% pertenece a pactos colectivos.	NA	La empresa cuenta con acuerdos laborales pactados en la convención colectiva vigente para fomentar buenas relaciones entre la empresa y empleados.
2.9.	La empresa declara que garantiza a sus trabajadores el derecho a asociarse	NA	NA	NA	Para garantizar el derecho de asociación se han adelantado acercamientos con Sintrabeeb, organización que representa los intereses de los colaboradores sindicalizados, se rebajo el interés de los préstamos de vivienda para trabajadores convencionados del 8% al 2% para mejoramiento de las viviendas de los trabajadores de manera integral, y se otorgan permisos sindicales cuando son necesarios.
2.10.	La empresa declara que cuenta con un comité que garantiza una sana convivencia entre trabajadores.	NA	El Grupo cuenta con comités de convivencia laboral, cuyo propósito es identificar y analizar, con la participación de trabajadores y empresas, situaciones de trabajo que vulneren los derechos humanos, o generen afectaciones de acoso laboral.	La Corporación cuenta con comités de convivencia laboral para garantizar una sana convivencia entre trabajadores.	La Empresa cuenta con un comité de relaciones laborales para garantizar una sana convivencia entre trabajadores.
2.11.	La empresa cuenta con programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control en salud y seguridad ocupacional.	Para la gestión de salud y seguridad ocupacional, la empresa ha llevado a cabo iniciativas como: • **Gestión en Seguridad Industrial:** Orientada a garantizar la tranquilidad en las operaciones, asegurando la identificación oportuna de peligros, la evaluación de los riesgos y la determinación de controles a través de la implementación de las Políticas y estándares de Seguridad Industrial de la Compañía. • **Gestión en Salud Ocupacional:** Orientada a brindar ambientes sanos y seguros que brinden bienestar al personal, además de garantizar la atención oportuna de primeros auxilios a toda persona que presente un accidente de trabajo o una enfermedad general o laboral. • **Gestión en Higiene Industrial:** Orientada a detectar condiciones del ambiente de trabajo que se puedan ver reflejados en riesgos para la salud de las personas.	El grupo cuenta con Sistemas Integrales de Gestión que han permitido desarrollar una cultura de autocuidado y generar hábitos en los colaboradores para minimizar incidentes de trabajo. Para ello, cuenta con iniciativas como: • Formación en salud ocupacional • Programa Salud Paisano de Salud Ocupacional) • Gestión caso accidentes • Brigada integral • Gestión salud	La Corporación cuenta con un Programa y una Política de Salud Ocupacional enfocadas en: • **Medicina preventiva y del Trabajo:** Actividades de prevención y promoción de la salud mediante la realización de exámenes médicos periódicos, exámenes de ingreso y de pensionados, jornadas de salud y de vacunación exámenes, servicio de consulta médica una vez por semana, y realización de pausas activas, entre otras. • **Higiene y Seguridad Industrial:** Inspecciones de seguridad e inspecciones planeadas, e investigación de accidentes de trabajo. • **Seguridad Industrial:** Programas de capacitación a la brigada y participó en el simulacro distrital. Todos los colaboradores de la Corporación se encuentran cubiertos por el Sistema General de Riesgos.	La empresa cuenta con una política de seguridad y salud ocupacional que contiene los principios para la prevención, participación y fomento de la cultura de autocuidado. Adicionalmente, tiene un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que promueve iniciativas como: • Programación y el desarrollo de seminarios y capacitaciones internos y externos. • Elaboración de documentos, folletos y publicaciones sobre riesgos potenciales relacionados con el trabajo y con la salud. • Realización de simulacros para emergencias y para brigada de emergencia • Selección y entrega de equipos y elementos de protección personal para los colaboradores • Programas de medición y control de condiciones ambientales en las diferentes oficinas y plantas. • Realización de exámenes de laboratorio y médicos ocupacionales periódicos anuales • Programa de Medicina Preventiva • Programa de Vigilancia Epidemiológica de ruido, iluminación y ergonomía. • Programa de vigilancia epidemiológica cardiovascular • Programa de Conservación Conservación Visual • Atención en salud • Plan de Emergencias y Contingencias • Protección contra caídas • Gestión con contratistas
2.12.	La empresa declara su apoyo a la erradicación de trabajo infantil y trabajo forzoso	NA	Por medio de su política interna en derechos humanos rechaza toda forma de trabajo infantil y trabajo forzoso	NA	EEB no contrata personal menor de edad y hace extensible este principio a sus proveedores y contratistas. Así mismo, lo incluyó, dentro de los contratos de éstos, una cláusula que hace expresa esta prohibición.
2.13.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con sus trabajadores que garanticen adecuadas relaciones con sus colaboradores	La empresa cuenta con Certificación en OHSAS 18001	El grupo cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Certificación en TPM, OHSAS 18000, ISO 9000, BASC. • Mejor clima organizacional, un reconocimiento especial por parte de Cincel, empresa experta en el diagnóstico y consultoría en procesos de gestión de talento • Great Place to Workplace Personas Colombia 2012, nos ubican dentro de las cinco mejores empresas para trabajar • En 2012, Compañía de Galletas Noel desde su programa Vive con Sentido, participó en el primer concurso de Corazones Responsables, obteniendo el primer puesto dentro de la categoría "Empresas".	NA	La empresa cuenta con los siguientes reconocimientos y certificaciones: • Certificación en OHSAS 18001:2007 • Certificación Balanced Vida-Trabajo del el Instituto Europeo de Capital Social • Great Place to Work. Best Place to Work • Hace parte del Índice Dow Jones de Sostenibilidad (DJSI). • En el reporte de sostenibilidad Dow Jones 2012, al respecto por la normatividad laboral, la atracción y retención de talento son destacados como fortaleza en EEB. • Fue ha destacado como una de las 100 empresas que los colombianos prefieren para trabajar "muy satisfactorio" de la escala de desarrollo de Great Place to Work Institute. • El SGI de la empresa está certificado por Bureau Veritas y es auditado anualmente por ellos y cumplimiento y de auditorías internas del sistema.

Anexo E (Continuación)

2.	Criterio	Banco De Bogotá S.A.	Isagen S.A. E.S.P.	Organización De Ingeniería Internacional S.A.	Helm Bank S.A.
Nº	Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
2.1.	Dentro del informe se desglosa el colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato, por edad, por género y por región.	NA	En su informe de sostenibilidad del año 2012, la empresa desglosa su colectivo de trabajadores así: • **Por Duración del Contrato:** Contrato a término indefinido y Contrato a término fijo. • **Por Nivel Académico:** Primaria, Secundaria, Técnica, Tecnológica, Profesional, Postgrado, Maestría, Doctorado. • **Por Región:** Sede principal, Central San Carlos, Central Calderas, Central Jaguas, Central Chivor, Central Guavio, Central Termozipa, Central Paipa, Central Tasajero, Sede Línea Regional Bogotá, Proyecto Hidroeléctrico Itaguenos y Central Hidroeléctrica Amoyá. • **Por Género:** En 2012 el 35,44% de los colaboradores eran mujeres y el 64,56% hombres. • **Por Edad:** En 2012 el 15% de los colaboradores estaban entre 20 y 30 años, el 37% entre 31 y 40 años, el 29% entre 41 y 50 años, y el 19% entre 51 y 60 años	NA	NA
2.2.	La empresa declara que cuenta con políticas o procedimientos claros para la incorporación de talento humano a la organización	NA	La empresa cuenta con procesos de selección que facilitan la incorporación y promoción de talento humano mediante criterios y procedimientos justos y transparentes basados en las competencias de las personas.	La empresa cuenta con un modelo de gestión del talento humano que está orientado a atraer, desarrollar y retener el talento, con el fin de fortalecer una cultura de servicio y alto desempeño, evidenciado en la organización que los colaboradores, son fundamentales para el desempeño de Odinsa y su crecimiento sostenible.	El grupo Helm cuenta con Manual de Selección de Personal que promueve el trabajo digno y respetuoso, especificando que se contraten personas que tengan la mayoría de edad cumplida, con el fin de apoyar la abolición efectiva del trabajo infantil. Así mismo, se especifica que no hay discriminación en materia de empleo u ocupación, se evita la discriminación por edad, género, raza, religión, opinión política, nacionalidad etc.
2.3.	La empresa declar que cuenta con políticas o procedimientos de compensación para garantizar equidad interna.	En el Banco de Bogotá fijan el escalafón de remuneración a partir de los siguientes elementos: equidad interna y externa, nivel de responsabilidades del cargo e impacto en los resultados, competencias requeridas y niveles de desempeño y proyección de las personas que los ocupan.	La empresa cuenta con un proceso de valoración por competencias de los trabajadores con el fin de actualizar su ajuste al cargo y revisar su situación salarial. Actualiza el estudio salarial para medir su competitividad frente al mercado de referencia y realizan ajustes a la Política Salarial, con el fin de mejorar equidad y la competitividad.	La empresa cuenta con una estrategia de compensación que busca identificar y ofrecer oportunidades a corto y largo plazo, basadas en el desempeño, buscando equidad y competitividad	NA
2.4.	La empresa declara que cuenta con beneficios sociales para trabajadores que propendan por un ambiente laboral saludable	El Banco de Bogotá ofrece a sus colaboradores beneficios como: • **Programa de Bienestar:** - Auxilios (Educación para sus hijos, Educación para quienes están realizando estudios, Funerario y ornamentativo, Alimentación para trabajadores con jornada continua o nocturna, Transporte en cuantía y límite superior a la legal, Por maternidad, Por muerte de familiares, Optico) - Salud - Tiempo de vacaciones - Quienes salen a disfrutar de sus vacaciones, tienen una prima en dinero y algunos días en tiempo de descanso adicionales a los establecidos en la ley • La empleados reciben diversos tipos de beneficios adicionales a los establecidos en el régimen laboral colombiano. Algunos de ellos se otorgan a todo el personal (salvo a los ejecutivos con salario integral) como son las primas extralegales de servicio y las primas de antigüedad o quinquenios. • **Programa de Recreación y Deporte:** - Programas recreativos para adultos y niños - Torneos deportivos internos - Torneos deportivos externos en torneos inter-empresas - Convenios con escuelas deportivas y gimnasios - Convenios con institutos especializados para educación continua y programación de cursos libres. - Convenios con espectáculos de temporada y parques de diversiones.	La empresa ofrece a sus colaboradores beneficios como: • Préstamos de vivienda y vehículo • Auxilios de educación, anteojos, refrigerio, salud, matrimonio, nacimiento de hijos, fallecimiento de familiares. • Pólizas colectivas de salud • Dotación de ropa y calzado • Bonificación de retiro, además de la seguridad social y pensión • Seguro de vida y seguro exequial • Política de Flexitrabajo	La empresa promueve la transformación cultural, calidad de vida, administra el portafolio de beneficios y las actividades de bienestar.	NA
2.5.	La empresa declara que otorga beneficios a sus trabajadores y familiares relacionados con asuntos pensionales	NA	NA	NA	NA
2.6.	La empresa declara que realiza mediciones del clima laboral dentro de la organización	La empresa cuenta con un Plan de Gestión del Ambiente Laboral con asesoría del Instituto Great Place to Work.	Cada dos años ISAGEN realiza una medición de clima organizacional, es decir, de las percepciones que los trabajadores comparten en torno a diferentes aspectos de la Organización. Esta evaluación se realiza con base en los resultados obtenidos frente a un mercado referencia establecido por la firma consultora.	NA	NA
2.7.	La empresa declara que cuenta con programas de formación, desarrollo y crecimiento para su talento humano	Para el desarrollo integral de sus colaboradores, el Banco promueve iniciativas como: • Cuenta con una política de apoyo para los empleados que deciden capacitarse por fuera del mismo. • Programas de formación y desarrollo: Los colaboradores pueden recibir subsidios, realizar sus estudios con horario flexible de trabajo y tener la oportunidad de volver a su cargo una vez culminen sus estudios por fuera de la entidad. • **Escuela Corporativa:** Incluye: - Actualizaciones: Colaboradores del banco en diversas áreas asistieron a cursos de actualización profesional constantemente en congresos, foros, conferencias, cursos de actualización, seminarios, diplomados y especializaciones. - Talleres: Prescora, a nivel nacional recibieron diferentes modalidades, de talleres para fortalecer sus habilidades (Dedicación, Liderazgo, Ventas, Negociación, Comunicación, entre otros múltiples temas). Algunos de estos talleres fueron internos realizados en el Banco (in house), otros correspondían a cursos cortos externos. - **Escuela de Formación Comercial:** Formación en el negocio financiero y en las mejores prácticas comerciales de la banca a la futura generación de derecho. - Programa de administración basada con énfasis en administración y servicio: Formación como Jefes de Servicio a personas en cargos de nivel auxiliar en el Banco y que por su buen desempeño y potencial de desarrollo fueron seleccionadas para asumir este reto. • Programa del talento joven: En el Banco de Bogotá, en alianza con el SENA, ofrecen a jóvenes bachilleres con buenos resultados académicos y a estudiantes de primeros semestres de carreras técnicas, tecnológicas y profesionales, la oportunidad de, a su vez, la posibilidad de vincularse a su primer empleo mediante un curso cerrado. • Cursos para cajeros • Cursos para gerentes en algunas áreas con coach certificados para fortalecer la confianza entre el equipo de trabajo y sus líderes en procesos llamados "reconstrucción de confianza" y "acompañamiento a líderes"	Para el desarrollo integral de sus colaboradores, la empresa promueve iniciativas como: • **Modelo Integral de Gestión Humana:** Colocar al trabajador como una persona única, con sus características y necesidades, que hacen parte de una comunidad o sociedad de desarrollo colectivo e individual, implementan un Modelo Integral de Gestión Humana (MIGH) que respeta a los trabajadores en su diversidad. Busca la coherencia de su desempeño con los objetivos empresariales y desarrolla una gestión transparente y comprometida con los empleados. • **Gestión del desempeño:** Reconocimiento de trabajadores porque en su desempeño excedieron los compromisos acordados. • Facilita las condiciones tecnológicas y culturales necesarias para aplicar el conocimiento a nuevos productos y procesos. Esto posibilita un alto rendimiento y fortalece las competencias empresariales. • **Escuela Corporativa:** Esta escuela se orienta a la formación y desarrollo de los trabajadores. Ofrecen una amplia gama de cursos, tanto en modalidades virtuales y presenciales, programación para cada año, a los cuales numerosos trabajadores pueden acceder de acuerdo con sus necesidades específicas de conocimiento. • Propicia espacios y oportunidades para movilizar y desplegar efectivamente las habilidades, conocimientos e intereses de los trabajadores. • **Desarrollo de carrera:** Los trabajadores exploran sus metas personales, profesionales y familiares, también reflexionan sobre el camino para hacerlas realidad. El objetivo de la empresa es que el trabajador se haga gestor de su propio desarrollo y, si es su deseo, que pueda crecer dentro de los cuadros planes en los que esta pueda ser su aliada. • Escuelas de Formación Ciudadana • Escuelas de Formación Familiar • Plan de carrera y relevo	Para promover el desarrollo y crecimiento del talento humano, la empresa: • Busca administrar los cambios de estructura con base en criterios estratégicos, culturales y de gestión del talento humano. • Identifica, desarrolla y reconoce el potencial • Promueve el auto - aprendizaje, así como el crecimiento de equipos y el individual. • Administra de forma oportuna, confiable y efectiva los servicios asociados a la relación y ciclo de vida laboral de los colaboradores • Cuenta con un proceso de gestión del desempeño • Cuenta con procesos de fomento de aprendizaje • Cuenta con programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control de salud • Patrocina el Encuentro Anual Mujeres Odinsa • Cuenta con un Fondo de Empleados FEOD • Cuenta con programas de Comunicación Interna	Para promover el desarrollo y crecimiento del talento humano, el grupo Helm cuenta con diversos programas, entre los cuales están: • Capacitaciones presenciales: Taller de Programación Neurolinguistica PNL, Taller de Presentaciones Efectivas, Taller de Negociación, Capacitación en CRM, Integrador Contable. • Cursos Virtuales a través de Helm Estudio orientados hacia conocimiento de Productos del Banco, Ventas, Servicio, Riesgo y Cumplimiento. • Administra de forma oportuna, confiable y efectiva los servicios asociados a la relación y ciclo de vida laboral de los colaboradores • Medición estilos de liderazgo y micro climas gerenciales • Programa Corporativo de Liderazgo con INALDE • Programa de Habilidades Gerenciales • Programa de Habilidades Comerciales • Programa de Cultura de Servicio Así Soy Helm • Medición de competencias 360 grados • Convenio de reciprocidad con la Universidad de la Sabana para programas de Especialización • Programa de Comecalarias Internas "Helm Proyección"
2.8.	La empresa declara que cuenta con convenios colectivos para fomentar buenas relaciones entre la empresa y trabajadores.	Los empleados se encuentran afiliados a la Asociación Colombiana de Empleados Bancarios, ACEB, Sindicato mayoritario toda vez que agrupa más de la tercera parte de los colaboradores del Banco y a otra organización sindical de carácter minoritario, la Unión Sindical de Trabajadores del Banco de Bogotá, Unibanco. Entre el 1 de septiembre de 2012 el Banco suscribió convenciones colectivas que estarán vigentes, hasta el 31 de agosto de 2015, garantizándonos la paz y estabilidad laboral. El desarrollo de esas negociaciones obtenas se dio dentro de un clima de consideración y mutuo respeto.	La empresa cuenta con Convenios Colectivos para el manejo de las relaciones laborales: Pacto Colectivo de trabajadores no sindicalizados y Convención Colectiva de trabajadores sindicalizados.	NA	NA
2.9.	La empresa declara que garantiza a sus trabajadores el derecho a asociarse	NA	La empresa otorga tiempo, transporte y viáticos para que los trabajadores puedan participar en negociaciones colectivas	NA	NA
2.10.	La empresa declara que cuenta con un comité que garantiza una sana convivencia entre trabajadores.	NA	La empresa cuenta con un Comité Paritario de Convivencia Laboral que garantiza una sana convivencia entre trabajadores.	NA	El grupo Helm cuenta con un Comité de Convivencia Laboral constituido como un canal para que los funcionarios puedan denunciar cualquier amenaza o vulneración de sus derechos, incluidas prácticas de acoso laboral
2.11.	La empresa cuenta con programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control en salud y seguridad ocupacional.	NA	Para promover el bienestar, la salud y la integridad de los trabajadores, la empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que promueve iniciativas como: • Actividades de sensibilización sobre el autocuidado, la higiene postural, la conservación auditiva y visual • Simulacros como parte de la implementación y validación del plan de emergencias. • Programa de acondicionamiento físico en los gimnasios de la Empresa bajo la orientación de profesionales • Realiza seguimiento con el personal de salud, deportólogo y nutricionista a los trabajadores con niveles de riesgo cardiovascular alto o medio. • Capacitar a los trabajadores para lograr claridad, consciencia y autogestión frente a su salud mental • Implementar la nueva estructura de la organización acorde con los nuevos niveles de decisión • Disminuir el nivel de estrés de los trabajadores. • El Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO): es un organismo de participación que apoya el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y contratistas, los cuales son representados en un 100% por este Comité. • Capacitaciones en diferentes temas de Seguridad y Salud Ocupacional como trabajo seguro en alturas, espacios confinados, riesgo químico, riesgo ergonómicos, manejo integral de sustancias químicas, trabajos de alto riesgo, entre otros.	La empresa cuenta con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, que se rige a partir de la norma OHSAS 18001:2007, y elimina o minimiza los riesgos de los colaboradores, clientes, socios, entidades del Estado y proveedores, entre otros, que pueden estar expuestos a peligros asociados con las actividades que se ejecuten en la organización, lo que se traduce en una mejora del desempeño.	Para la gestión en Salud y Seguridad Ocupacional, el grupo Helm lleva a cabo programas como: • Subprograma Medicina Preventiva y del Trabajo: Audiometrías • Subprograma de Higiene; Programa de Vigilancia Epidemiológica en Ergonomía. • Subprograma de Seguridad Industrial: Programa de Vigilancia Epidemiológica de salud. • Subprograma de Seguridad Industrial: Inspecciones Seguridad Orden y Limpieza
2.12.	La empresa declara su apoyo a la erradicación de trabajo infantil y trabajo forzoso	NA	NA	NA	En el Manual de Selección de Personal del grupo Helm se promueve el trabajo digno y respetuoso, especificando que se contraten personas que tengan la mayoría de edad cumplida, con el fin de apoyar la abolición efectiva del trabajo infantil
2.13.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que avalen sus procesos y con prácticas que garanticen adecuadas relaciones con sus colaboradores	NA	La empresa cuenta con certificación en la norma internacional OHSAS 18001.	Certificación en OHSAS 18001:2007	NA

Anexo E (Continuación)

3.	Criterio	Ecopetrol S.A.	Grupo Inversiones Suramericana	Almacenes Exito S.A.	Grupo Aval Acciones Y Valores S.A.
Nº	Medio Ambiente				
	Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
3.1.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, Política y/o Plan general para la gestión ambiental	Ecopetrol cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental bajo los lineamientos de la Norma ISO 14001, un Procedimiento para Evaluación Ambiental de Oportunidades de Nuevos Negocios y una Unidad de Gestión Ambiental encargada del direccionamiento ambiental, del aseguramiento de la viabilidad ambiental de operaciones y proyectos y el seguimiento del desempeño de la gestión ambiental de la organización.	El Grupo SURA cuenta con una Política Ambiental cuyos frentes estratégicos están enfocados hacia la eco-eficiencia operativa, gestión de riesgos y oportunidades y cultura del cuidado de los recursos. Adicionalmente, su compromiso ambiental se fundamenta en: • Promover en las compañías que hacen parte de su portafolio la adopción de prácticas que favorezcan el medio ambiente, el cumplimiento de las disposiciones normativas y la adopción del principio de precaución. • Realizar seguimiento al desempeño ambiental de las inversiones estratégicas. • Adoptar criterios ambientales en sus procesos de selección de proveedores y en las actividades asociadas a su operación. • Considerar los aspectos e impactos ambientales en los análisis de los proyectos de inversión y desarrollo de los negocios. • Generar espacios de divulgación y conocimiento que fortalezcan la cultura del cuidado de los recursos. • Participar en alianzas encaminadas a la investigación, el desarrollo y el uso de tecnologías que favorezcan la protección y el cuidado ambiental.	El grupo cuenta con una Política Ambiental Corporativa regida por los siguientes objetivos estratégicos: • Medición, mitigación y compensación de la huella de carbono. • Promover empaques sostenibles y bolsas reutilizables. Adicionalmente, cuenta con un Sistema de gestión y monitoreo de impactos ambientales, propendiendo al uso racional de recursos.	El grupo ha aunado esfuerzos para la implementación de sistemas de gestión ambiental que permiten la implementación de prácticas operativas amigables con el medio ambiente.
3.2.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la Gestión Eficiente de Recursos	Ecopetrol cuenta con estrategias para la Gestión Ambiental de Energía, Gestión Ambiental de Sólidos y Gerenciamiento Ambiental del Agua. En Gestión Ambiental de Energía, se llevan a cabo las siguientes actividades: • Aseguramiento de los procesos de energía en Ecopetrol: Proyectos Gestión Integral por Procesos (Gerencia), Gestión Integral de la Cadena de Suministros (GICS) e implementación de la Práctica Clave de Gestión Energética. • Para los edificios de Ecopetrol en Bogotá se encuentra en curso un estudio de uso racional y eficiente de la energía, cuyo objetivo es determinar cómo se está utilizando la energía en cada una de las edificaciones, analizar la información, generar recomendaciones para optimizar el uso del recurso y mejorar las condiciones de trabajo en términos de iluminación y confort térmico. • Se analiza que tipos de hábitos en cuanto a uso energético tienen los usuarios de los edificios para que en el 2012, se realicen campañas de sensibilización y generación de una cultura de uso racional de energía y disminución de huella de carbono. • Diversificación energética: Recuperación de energía en oleoductos, Geotermia, Estudio del potencial solar y eólico y Pequeñas Centrales Hidráulicas (PCH). • Uso de Biocombustibles. En Gestión Ambiental de Sólidos se llevan a cabo las siguientes actividades: • Estrategia de Contratación Verde: Basada en el Green Public Procurement (GPP) de la Unión Europea e indica que la empresa debe orientar a su cadena de suministro (contratistas y proveedores) para que tenga un menor impacto ambiental, al tiempo que implemente medidas para reducirlo y mitigarlo para su mayor competitividad. • Aprovechamiento y Manejo de Residuos No Peligrosos. • Aprovechamiento, Tratamiento y Disposición de Residuos Peligrosos. En Gerenciamiento Ambiental del Agua se llevan a cabo las siguientes actividades: • Ejercicio Polar: Diagnóstico operativo, social y ambiental de la gestión actual de aguas en los principales campos productivos del Grupo Empresarial. • Plan de Gerenciamiento del Agua: Alternativas de disposición de aguas de producción, Oportunidad de valorización, Control en la fuente y Minimización de la captación. • Programa Uso y ahorro eficiente del agua: Reciclaje de agua utilizada en los procesos y Reinyección de agua. Adicionalmente, cuenta con un Programa de Calidad del Aire que busca fortalecer la gestión en esta temática en las principales ciudades del país a través de cuatro posibles líneas de acción: Fortalecimiento de las redes de monitoreo de calidad del aire, Educación ambiental, Desarrollo de estudios sobre la contaminación atmosférica y sus impactos en la salud y Apoyo a programas de arborización urbana y recuperación de áreas verdes; además con un	Grupo SURA declara su compromiso con la eco-eficiencia operativa en relación con: Energía Eléctrica, Consumo de agua, Residuos Ordinarios, Residuos Reciclados, Pilas y baterías, Emisiones de gases efecto invernadero Scope 1, 2 y 3, ACPM, Consumo de papel, entre otros.	Para la Gestión Éficiente de Recursos, el grupo lleva a cabo iniciativas como: **En Gestión de energía:** • Estableció una alianza estratégica con el proveedor Green Yellow, filial del Grupo Casino, para implementar soluciones de eficiencia energética en puntos de venta de la Organización y para el control de protección de desperdicio de frío en neveras; mejoras y control de los equipos de refrigeración y aire acondicionado, y cambios a fuentes de iluminación más eficientes. **En Gestión de Agua y Vertimientos:** • Cuenta con sistemas de monitoreo y gestión de consumo de agua. **En Gestión de Residuos:** • Reciclaje y Gestión adecuada de residuos y escomenta: Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y Declaratorias anuales ante las autoridades ambientales pertinentes sobre la cantidad de residuos peligrosos. • Reducción del impacto ambiental de los empaques de productos y bolsas en caja • Campañas de sensibilización a clientes y empleados para usa bolsas reutilizables y para reducir el uso de bolsas plásticas. • La Compañía y proveedores utilizan canastillas de material reciclado para la entrega de los productos en los centros de distribución. • Cumpliendo con la normatividad nacional en el marco de estrategias de post-consumo, en almacenes seleccionados, los clientes pueden depositar residuos. Aunque aún no cuentan con una política interna sobre este tema, tienen cómo lineamiento apoyar estos programas y continuar instalando contenedores.	Para la Gestión Éficiente de Recursos el grupo promueve el Programa Quiero un Planeta Verde con consejos para la implementación de buenas prácticas ambientales (BAC Credomatic).
3.3.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la mitigación de efectos relacionados con Cambio Climático	Ecopetrol cuenta con una estrategia climática que comprende las siguientes actividades: • **Inventario:** Inventario de Gases de Efecto Invernadero: Estandarización y actualización de la guía metodológica para estimación de emisiones y Revisión y actualización de modelos de emisión. • **Reducción:** Eficiencia Energética, aprovechamiento de gas y reducción de emisiones, Cultivo de abatimiento, Proyectos de Compensación por Actividades de Conservación, Portafolio de Proyectos con Potencial de Reducción de Emisiones, Mercados de Carbono, Metas de Reducción de Emisiones. • **Vulnerabilidad y Adaptación:** Identificación de Vulnerabilidad y Plan de Adaptación e Implementación de Medidas de Adaptación. • **Investigación:** Captura y Almacenamiento de Carbono (CCS, Carbon, Capture and Storage), Fuentes alternativas de energía y Alianzas estratégicas a nivel internacional. • **Comunicación:** Participación en Iniciativas de Cambio Climático a Nivel Nacional y Participación en Comités y Reuniones a Nivel Nacional e Internacional.	NA	Para la reducción, mitigación y compensación de las emisiones de gases efecto invernadero en las operaciones del grupo éxito, la empresa ha desarrollado iniciativas como: • Medición de la huella de carbono • Estrategias en términos de transporte y logística para generar eficiencias y disminuir el impacto. • Procedimientos que exigen a sus proveedores logísticos, que sus vehículos al servicio de la empresa no tengan más de cinco años de antigüedad.	NA
3.4.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la conservación de la Biodiversidad	Para la conservación de la Biodiversidad, Ecopetrol cuenta con Planes y programas de Manejo Ambiental para la gestión de impactos en la biodiversidad como: • **Planes piloto de Acción en Biodiversidad (PAB):** Con el objeto de generar directrices para la gestión de la biodiversidad en las áreas operativas y de proyectos de Ecopetrol, con el apoyo del ICP se construyeron dos Planes de Acción en Biodiversidad (PAB) para las plantas Vasconia y Sebastopol. • **Planes para la identificación de impactos sobre la Biodiversidad.** • **Convenio Implementación ambiental para la Conservación de la Biodiversidad con el Instituto Humboldt:** Con el objetivo de identificar objetos de conservación (especies y ecosistemas) y generar lineamientos para la gestión de los mismos a escala 1:100.000 y 1:25.000. • **Proyecto Adopte su logo:** es una iniciativa del Instituto Alexander von Humboldt y Ecopetrol que busca generar estrategias para el conocimiento y conservación de las especies animales que representan a estas empresas y marcas. • **Proyecto Bosque Seco Tropical:** Busca que los logros y resultados no sólo generen información de línea base biótica sino que impulsen proyectos de ley nacional y regional para la conservación de especies y ecosistemas, así como la revisión de normatividad existente en cuanto a aguas de lastre y repoblamiento de peces, entre otros. Para el año 2013 la Comisatoria Nacional a la Biodiversidad se enfocará esta vez en proyectos que le apuesten a la conservación del Bosque Seco Tropical • **Programa de Biodiversidad:** Busca ejecutar proyectos de valoración y preservación de especies en áreas estratégicas de operación, proyectos con especies en vía de extinción, y proyectos con especies de especial interés para las comunidades de dichas áreas, bien sea porque están ligadas a sus actividades económicas tradicionales o porque tienen un valor cultural o en turístico.	NA	Para la conservación de la biodiversidad, el grupo ha desarrollado la iniciativa "Siembra un árbol, siembra vida".	NA
3.5.	La empresa cuenta con programas de educación y/o capacitación en temas relacionados con medio ambiente dentro y/o fuera de la organización.	Ecopetrol realiza campañas de sensibilización y generación de una cultura de uso racional de energía y disminución de huella de carbono.	La compañía promueve en las compañías que hacen parte de su portafolio la adopción de prácticas que favorezcan el medio ambiente, el cumplimiento de las disposiciones normativas y la adopción del principio de precaución, además genera espacios de divulgación y conocimiento que fortalezcan la cultura del cuidado de los recursos.	NA	NA
3.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión medioambiental	Ecopetrol mantiene alianzas permanentes con el Gobierno Nacional y e Ministerio de Ambiente para la gestión medioambiental que realiza. Específicamente en la conservación de la Biodiversidad, Ecopetrol mantiene alianzas con el Instituto Alexander Von Humbolt	La compañía se compromete con la participación en alianzas encaminadas a la investigación, el desarrollo y el uso de tecnologías que favorezcan la protección y el cuidado ambiental.	La empresa cuenta con las siguientes alianzas estratégicas en materia de gestión medioambiental: • Alianza estratégica con el proveedor Green Yellow, filial del Grupo Casino, para implementar soluciones de eficiencia energética en puntos de venta de la Organización. • Participación en mesas ambientales, especialmente la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá.	NA
3.7.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión ambiental	Ecopetrol cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Certicación en ISO 14001. • Como parte del Ranking DJSI (Down Jones Sustentability Index), los aspectos ambientales de Ecopetrol mejor evaluados son: Combustibles Limpios, con la máxima calificación (100 puntos); seguido por Reporte Ambiental (83), Biodiversidad (82), Estrategia de Cambio Climático (75) y Descargas al Medioambiente (70). • El Premio Planeta Azul del Banco de Occidente, Vendor Rating Award por el Comité Técnico Científico del International Forum Buy Green, Fue entregado a Ecopetrol por la efectividad en la implementación de su estrategia de contratación verde.	El Grupo SURA cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Forma parte del Dow Jones Sustainability World Index (Política Ambiental y Sistemas de Administración).	Según la valoración del Grupo Éxito en 2012, iniciando el 2013 la Compañía fue incluida en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones, para mercados emergentes. Esto significa que entre las empresas más grandes de los países calificados en esta categoría, cuentan con las mejores prácticas en desarrollo sostenible.	**Premio Planeta Azul del Banco de Occidente:** Estímulo que reconoce el esfuerzo de empresas y personas naturales en la preservación de los recursos naturales del país, en especial del agua como fuente de vida

Anexo E (Continuación)

3.	Criterio	Canacol Energy Ltd	Grupo Nutresa S.A.	Corporacion Financiera Colombiana S.A.	Empresa De Energía De Bogotá S.A. E.S.P.
N°	Medio Ambiente Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
3.1.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, Política y/o Plan general para la gestión ambiental	La empresa cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental certificado con la norma ISO 14001	El grupo cuenta con una Política Ambiental Corporativa regida por los siguientes principios básicos: • Armónica relación entre el crecimiento rentable y el desempeño ambiental. • Uso racional de los recursos y consideración del impacto ambiental, como variable clave, desde la planificación de los proyectos, procesos y productos. • Implementación de buenas prácticas ambientales y adopción de tecnologías limpias que prevengan la contaminación, siempre en armonía con un criterio de eco-eficiencia. • Gestión ambiental proactiva, orientada a la prevención y control de impactos al medio. • Desarrollo de una cultura ambiental en nuestros colaboradores, que se trasmita a nuestro entorno laboral, social y a la comunidad en general.	Las filiales de la Corporación cuentan con un Plan de Manejo Ambiental para la gestión en materia de medioambiente.	La empresa cuenta con sistemas de gestión planificados, sistemáticos y documentados que contribuyen a reducir los impactos del negocio en el entorno natural y transformar comportamientos de la compañía y sus grupos de interés en el correcto aprovechamiento de los recursos naturales, así como con políticas, gestiones y monitoreo en temas ambientales. Entre estas políticas se cuenta con un Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA), Planes de Manejo Ambiental y Programas y proyectos que promueven la cultura ambiental.
3.2.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la Gestión Eficiente de Recursos	Para la Gestión eficiente de sus recursos, la empresa ha venido ejecutando planes y programas ambientales orientados al ahorro y uso eficiente de sus recursos (Ahorro y uso eficiente de agua, Ahorro y uso eficiente de papel, Ahorro y uso eficiente de energía y Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. PGIRS).	Para la Gestión Eficiente de Recursos, el grupo lleva a cabo iniciativas como: En Gestión de Energía: • Uso de combustibles más limpios, como el gas natural y energía eléctrica. • Uso de la biomasa, originada en los procesos productivos, como fuente energética. • Estudios de optimización del consumo de energía En Gestión de Agua: • Optimización en el uso del agua • Medición de la huella hídrica corporativa de todas las operaciones en Colombia • Proyectos de recirculación de aguas en procesos de servicios • Sistemas modernos y eficientes para el uso racional de agua En Gestión de Residuos: • Programas de MRS (Manejo Integral de Residuos Sólidos) en todas las plantas.	Para la Gestión Eficiente de Recursos, la Corporación a través de sus filiales, lleva a cabo iniciativas como: • **Hoteles Estelar:** Ahorro en energía, Plan integral de residuos sólidos, Consumo de Papel (Trabajan con papel hecho del bagazo de la caña de azúcar y todo el material POP de la compañía es elaborado en material que contiene más del 50% de papel reciclado), Sistema de tratamiento de aguas residuales. • **Covlandes S.A. – Corredor ambiental "Doble calzada carretera Bogotá - Villavicencio"**: Programas de la PRSE (Manipulación de los residuos sólidos y concursos que permitieron despertar la creatividad de los jóvenes en la realización de filtros de agua) • **Concesiones CCFC**: Retiro de escombros y Recolección de basuras • **Panamericana:** Recuperación del botadero localizado en Vuarí (Cundinamarca). Recuperación del botadero Palo Gordo, Disposición de residuos especiales.	La empresa cuenta con alianzas estratégicas como: • Programa Uso eficiente del agua • Programa Uso Eficiente de la Energía, el cual se formula con el fin de buscar estrategias de aprovechamiento de luz natural y la utilización de tecnologías para reducir el consumo de energía eléctrica en las sedes de EEB. • Gestión integral de los residuos • Mejoramiento de las condiciones ambientales internas • Definición de criterios ambientales para las compras y gestión contractual. • Integración al proceso de cuidado y recuperación del río Bogotá (caño del Tequendama). • Programa Cultura Ambiental, con el cual se genera un acercamiento a la comunidad en donde se evidenció la necesidad de formar brigadistas comunitarios. • En el 2012 se realizó la ampliación y mantenimiento del Sistema de Energía Solar de cuatro centros educativos rurales (Gibraltar, La Romaza, Santa Teresita y Garapata) del municipio de Ubalá, Cundinamarca. • Recuperación de la microcuenca del río Trompetas • Proyecto Calentadores Salvavidas: enmarcado dentro de la campaña de uso seguro del gas "Después del monóxido de carbono mata", facilita a la población de estratos 1 y 2 de Bogotá, usuaria del servicio de gas natural domiciliario, el acceso a un subsidio para sustituir los calentadores de tiro natural por calentadores más seguros, financiando hasta el 90% del costo de sustitución de cada uno.
3.3.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la mitigación de efectos relacionados con Cambio Climático	NA	Para la mitigación de efectos relacionados con Cambio Climático, el grupo ha desarrollado iniciativas como: • Programa de reducción en la generación de gases GEI (Gases Efecto Invernadero) • Inventario de Gases de Efecto Invernadero - GEI para cada una de las plantas de la organización • Iniciativas con la sustitución de combustibles, la reducción en el consumo de los principales energéticos, la instalación de sistemas de control ambiental y los incrementos en eficiencia térmica en los procesos, se ha logrado disminuir la cantidad de material particulado y gases emitida a la atmósfera	Para la mitigación de efectos relacionados con Cambio Climático, la Corporación a través de sus filiales ha desarrollado iniciativas como: • **Hoteles Estelar:** Contrarrestar la huella de carbono para lo cual sembraron más de 1.000 árboles al año en las diferentes regiones donde hacen presencia. Firmaron un convenio con el SENA y el Centro Nacional de Producción más Limpia (CNPML) y han venido cambiando paulatinamente los gases refrigerantes por productos más amigables con el medio ambiente para dar cumplimiento a lo establecido en el protocolo de Montreal. • **Proyectos de Infraestructura S.A. Pisa** - Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) para la captura y posterior quema de metano producido por la descomposición de residuos del proceso industrial. • **Concesionaria Ruta del Sol:** Inventario de la información referente al consumo propio y de sus contratistas de combustibles y/o materias primas, que de una u otra forma produzcan gases que afecten la capa de ozono.	La empresa desarrolla acciones para reducir impactos negativos en el medio ambiente enmarcado en la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos, los objetivos de reducción y análisis de sensibilidad en términos de impacto financiero. Adicionalmente, ha incorporado el Sistema de Gestión de Energía ISO50001, con el propósito de coordinar a la conservación de recursos naturales y hacer frente al cambio climático respectivamente.
3.4.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la conservación de la Biodiversidad	Para promover la conservación de la biodiversidad, la empresa ha venido compensando sus impactos para lograr que sus proyectos conserven el equilibrio del ecosistema (Compensaciones forestales, Compensación por pérdida de biodiversidad y Paisajismo).	Para la conservación de la biodiversidad, el grupo ha desarrollado iniciativas como: • Programa "Pacto por los Bosques de Antioquia" • Proyecto "Bosques para la conservación de la Biodiversidad" • Programas de estudios ecológicos y conservación de los ecosistemas andinos, mediante evaluaciones in situ, dicho predio quedará a disposición de la sociedad civil.	Para la conservación de la biodiversidad, la Corporación a través de sus filiales ha desarrollado iniciativas como: • **Hoteles Estelar:** Ha logrado la identificación, clasificación y conservación de 210 especies arbóreas dentro de los hoteles operados por la cadena. • **Proyectos de Infraestructura S.A. Pisa - Autopista Buga-Tuluá-La Paila-La Victoria:** Está ejecutando proyectos de reforestación de las cuencas de los ríos Bugalagrande, La Paila y quebrada La Herdida. • **Covlandes S.A. – Corredor ambiental "Doble calzada carretera Bogotá - Villavicencio"**: "Corredor Ecológico" que busca generar en la comunidad aledaña a la vía, un incentivo por el cuidado del ambiente y su conservación, a través de jornadas de siembra, convenios interinstitucionales, comité, diagnósticos participativos entre otros. • **Concesiones CCFC**: Siembra de arbustos y plantas con flores y Mantenimiento de zonas verdes, plantas con flores y arbustos. • **Pizano S.A. – Reforestación y aprovechamiento forestal:** Desarrollo de programas de silvicultura de las plantaciones en los terrenos propios ubicados en Zambrano (Bolívar) y El Difícil (Magdalena), y Programa de siembras de árboles.	Para la conservación de la biodiversidad, la empresa ha desarrollado iniciativas como: • Fortalecimiento del Sistema Natural de Áreas Protegidas • Apoya el monitoreo comunitario de danta de páramo y oso andino (especies sombrillas) a lo largo del corredor biológico que conforman las diferentes áreas naturales protegidas aledañas a la infraestructura. • Plan de manejo para Jaguar Panamitorio • Plan de manejo para los componentes físico-bióticos: Está dirigido a prevenir los impactos que se generan sobre el suelo, agua, vegetación y fauna asociada como consecuencia de la ejecución de las actividades inherentes a la transmisión de energía eléctrica. Además, promueve concertación con las CAR, manejo de la regeneración natural en ecosistemas sensibles y restauración de trochas en el corredor de servidumbre. • Programa de Manejo para Áreas Protegidas: Minimiza los efectos negativos sobre la biodiversidad asociada a las siguientes áreas: reserva forestal de la Amazonia, reserva forestal central, reserva forestal de la cuenca alta del río Mocoa y reserva forestal de la laguna de la Cocha y Páramo de Bordoncillo. • Programa para protección de aves y mamíferos • Tiene referentes como The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB), Environmental Stewardship Strategy y United Nations-International Year of Biodiversity para el desarrollo de sus acciones en beneficio de la biodiversidad.
3.5.	La empresa cuenta con programas de educación y/o capacitación en temas relacionados con medio ambiente dentro y/o fuera de la organización.	La empresa ha venido trabajando con sus comunidades con criterios de sostenibilidad para el mejoramiento de la calidad de vida. Para ello lleva a cabo actividades como: • Jornadas ambientales con la comunidad del área de influencia acerca del manejo de los recursos naturales. • Apoyo a la gestión de proyectos productivos • Campañas de sensibilización para el uso eficiente de los recursos naturales	El grupo lleva a cabo procesos de educación ambiental para el manejo integral de residuos sólidos, desarrolla el Programa de Éxitos Innovadores, en el cual se motiva el desarrollo e implementación de ideas que aportan al ahorro y uso eficiente de los recursos, y realiza compañías que, a través de la metodología TPM de mejoramiento continuo, crean espacios para el desarrollo de conocimientos y habilidades alrededor de los temas ambientales. Adicionalmente, en cada negocio existen comités ambientales (grupos interdisciplinarios) para lograr resultados sobresalientes en la eco-eficiencia operacional de las plantas.	La empresa, a través de su filial Covlandes S.A., cuenta con un programa denominado "Corredor Ecológico" que busca generar en la comunidad aledaña a la vía, un incentivo por el cuidado del ambiente y su conservación, a través de jornadas de siembra, convenios interinstitucionales, comités, diagnósticos participativos entre otros.	Para la socialización en temas medio ambientales, la empresa ha llevado a cabo: • El Congreso de Economía Verde, realizado en Bogotá en la Biblioteca Luis Ángel Arango, tuvo como objetivo propiciar un debate sobre el concepto de economía verde, explorando las opciones y potencialidades que existen en Colombia, así como algunas aproximaciones en políticas públicas. • Segundo Congreso Pacto Global: sostenibilidad para un mercado incluyente y globalizado. • Campaña de ahorro de energía y agua: Ahorrando Energía y Agua con Todo, para comunicación y sensibilización. Concurso La familia EEB unida en el ahorro de agua, en el que se entregaron unas recomendaciones para reducir el consumo del agua en el hogar de nuestros colaboradores; Campaña de recolección de pilas; Construyamos una montaña de papel buscando reciclar este producto a favor de los niños con cáncer de la Fundación Sanar; Apagón ambiental, cuyo objetivo es buscar conciencia sobre nuestros colaboradores sobre la importancia de cuidar y optimizar el uso eficiente de la energía; y Boletines ambientales.
3.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión medioambiental	NA	El grupo y sus negocios trabajan conjuntamente con sus proveedores, apalancándose en su conocimiento y experiencia para generar acciones en pro de la protección del medio ambiente, tales como desarrollar materiales de empaque con menor peso, menores dimensiones, menor cantidad de tintas, etc.	La empresa, a través de su filial Hoteles Estelar, firmó un convenio con el SENA y el Centro Nacional de Producción más Limpia (CNPML).	La empresa cuenta con alianzas estratégicas como: • Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial • EEB participa en la iniciativa Caring for Climate Colombia, proyecto liderado por la Red Pacto Global Colombia, que reúne a empresas líderes a nivel mundial en gestión del cambio climático, proporcionando un marco de acción para enfrentar el cambio climático y contribuir a la formulación de políticas públicas en torno a este tema.
3.7.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión ambiental	NA	El grupo cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • Certificación en ISO-14001. • La Corporación Autónoma Regional de Rionegro - Nare, Comare, entidad ambiental que opera en el departamento de Antioquia, Colombia, destacó a la Compañía Nacional de Chocolates como la empresa líder en gestión ambiental, realizada desde su fábrica de Rionegro, ubicada en dicha localidad. • Grupo Nutresa por segundo año consecutivo hace parte de las 9 compañías líderes en sostenibilidad corporativa en el sector de alimentos, al ser incluida en el Dow Jones Sustainability World Index (DJSI). • La Fundación Siembra Colombia y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, entregaron a Meals de Colombia y Comex el Sello de Oro del Premio Responsabilidad Ambiental Colombia Sostenible 2012, por el diseño e implementación del proyecto "Agua: un recurso para todos". • La distinción a la gestión de Grupo Nutresa al CEO Water Mandate de las Naciones Unidas, como muestra del gran compromiso que tenemos con la optimización en el uso del agua. • El Programa de Excelencia Ambiental Distrital, PREAD, liderado por la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, Colombia, reconoció por quinto año consecutivo, a Compañía Nacional de Chocolates en el nivel de Élite Generando Desarrollo Sostenible por su gestión en la fábrica de Bogotá.	La corporación, a través de su filial Hoteles Estelar, obtiene el Sello Ambiental Colombiano, Etiqueta Tipo 1, el cual es un distintivo que se obtiene de forma voluntaria y que permite identificar y diferenciar los productos (bienes y servicios), que han demostrado que cumplen y aplican criterios ambientales y sociales a lo largo de su ciclo de vida. La corporación, a través de su filial Pizano S.A., obtiene la recertificación que otorga el FSC a través de The Rain Forest Alliance del buen manejo de las plantaciones forestales de su propiedad, así como por el adecuado uso de las diferentes fuentes de madera.	La empresa cuenta con los siguientes reconocimientos y certificaciones: • La Empresa de Energía de Bogotá ganó premio Andesco a la responsabilidad social • Certificación en ISO 9001:2008 y ISO 14001:2004 • EEB cuenta con licencia ambiental otorgada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante la Resolución 2268 del 2006 • Certificación en ISO 14001:2004

Anexo E (Continuación)

Criterio		Banco De Bogotá S.A.	Isagen S.A. E.S.P.	Organizacion De Ingenieria Internacional S.A.	Helm Bank S.A.
3. Medio Ambiente					
N°	Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
3.1.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, Política y/o Plan general para la gestión ambiental	Entre sus objetivos estratégicos, la empresa se propone disminuir al mínimo el impacto ambiental de sus operaciones y el que generan sus clientes y empleados.	La empresa cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental donde identifica, evalúa, previene, controla, mitiga y compensa los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios asociados a la generación de energía; además asegura el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y los compromisos complementarios que suscribe. Adicionalmente, la empresa cuenta con una política ambiental que guía la gestión ambiental en el desarrollo de sus actividades productivas y con Planes de Manejo Ambiental.	La empresa cuenta con Planes de Manejo Ambiental para cada uno de los proyectos que realiza para respetar y preservar el Medio Ambiente	En 2012, Helm Bank continuó trabajando con la Secretaría Distrital de Ambiente en el Programa de GAE (Gestión Ambiental Empresarial), lo cual permitió a la organización definir la Política Ambiental y la matriz de aspectos e impactos ambientales, asegurando la priorización de los impactos significantes a trabajar.
3.2.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la Gestión Eficiente de Recursos	La empresa cuenta con un Programa Interno de Eco-eficiencia ambiental	Para la Gestión Eficiente de Recursos, la empresa cuenta con iniciativas como: • La nueva sede cuenta con un sistema de automatización de la iluminación que permite la entrada y aprovechamiento de la luz natural. • Uso de ascensores que regeneran energía • Instalación de paneles solares que ayudan a suplir parte de la demanda energética del edificio. • Se instalaron sistemas hidrosanitarios altamente eficientes en la nueva sede. • Se dispuso de una planta para el tratamiento de aguas lluvias que serán usadas para la limpieza, riego y mantenimiento del edificio. • Manual de Contingencias para Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales • Durante la construcción del edificio se utilizaron materiales con alto contenido reciclable, rápidamente renovables y de procedimiento regional y en los acabados finales del edificio se utilizó un alto porcentaje de materiales reciclados. • Gestión de Residuos: Aprovechables, Peligrosos e Inertes. • Manejo de Vertimientos Líquidos • Manejo integral de sustancias químicas • Programa de ahorro y uso eficiente del agua • Monitoreo limnológico e hidrobiológico de los embalses y ríos • Monitoreo de aguas superficiales y subterráneas. • Manejo de Residuos Sólidos • Manejo de vertimientos y escorrentías • Mejoramiento o construcción de acueductos o sistemas de abastecimiento de agua • Actividades de saneamiento básico para mejorar la calidad del agua de las cuencas y para el mejoramiento de fuentes hídricas con problemas de deforestación y erosión en la zona de embalse • Manual de Contingencias para Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales	La empresa cuenta con programas para la donación de Residuos reciclables a la Fundación Niños de los Andes y Fundación del Quemado y se ha vinculado a Fundación Un Techo Para Mi País, mediante donación materiales reutilizables.	Para la gestión eficiente de recursos, Helm ha llevado a cabo iniciativas como: • Programa de Ecoeficiencia: Busca "Optimizar la utilización de recursos, disminuyendo el impacto en la actividad propia del negocio y expandiendo buenas prácticas en su cadena de valor". • PAMAS: Esta iniciativa promueve la utilización de insumos amigables con el medio ambiente o socialmente responsables. • Mantenimientos de instalaciones hidráulicas para evitar filtraciones y desperdicios. • Reducción de Impresiones • Gestión de Residuos: Se define la disposición final y clasificación para el material producido por la organización
3.3.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la mitigación de efectos relacionados con Cambio Climático	NA	Para la gestión del cambio climático, la empresa ha llevado a cabo iniciativas como: • Conformación de un portafolio de proyectos de energía renovable: Proyectos hidroeléctricos en diferentes áreas geográficas del país, Proyectos eólicos y geotérmicos, Biocombustibles, Gasificación de Carbón, Energía Solar. • Inventario de emisiones de CO2 • Cuantifica la huella de carbono • Proyecto Hidroeléctrico Mecanismo de Desarrollo Limpio • Comprometida con "Caring for Climate": Reto de desarrollar acciones para disminuir la huella de carbono, promover la adopción de esta iniciativa entre nuestros grupos de interés y aportar al desarrollo de políticas públicas y mecanismos que contribuyan a mitigar los efectos del cambio climático. • Programa de Gestión Integral Energética (GIE) • Apoyó el Primer Encuentro por el Agua, espacio para dialogar y reflexionar sobre la concepción y gobernanza de este recurso hídrico, su impacto en la sostenibilidad del país y proponer soluciones que contribuyan a su gestión integral.	NA	Para la mitigación de efectos relacionados con Cambio Climático, Helm ha llevado a cabo iniciativas como: • Medición de la huella de carbono, en el que se evalúa el consumo de electricidad comprada, el consumo de combustibles fósiles y gases refrigerantes • Se realizó una alianza con la Fundación Chevrolet haciendo parte activa de la red de empresas PEMS (Proyecto Empresarial de Movilidad Sostenible) la cual permitirá a Helm Bank ser un agente activo en el alcance de una ciudad más sostenible, a través de la implementación de estrategias de movilidad que reduzcan el impacto de los viajes, reducir emisiones de CO2 y consumo de combustible.
3.4.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la conservación de la Biodiversidad	NA	Para la conservación de la Biodiversidad, la empresa lleva a cabo iniciativas como: • Publicación del libro "Flora de Embalses - Guía Ilustrada" • Implementación y desarrollo de iniciativas empresariales locales basadas en el uso y aprovechamiento de la biodiversidad ofrecida por los predios de la Empresa como por otras áreas naturales existentes en las regiones. • Fortalecimiento de cadenas productivas regionales para implementar buenas prácticas agrícolas y ambientales. • Formulación de programas de conservación y protección de especies amenazadas • Iniciativas nacionales sobre restauración ecológica: Rehabilitación y Recuperación de Ecosistemas. • Realiza monitoreo el control de la tala y tráfico ilegal de madera. • Realizó inversión biofísica con el fin de contribuir a la conservación, mejoramiento y aprovechamiento sostenible del entorno físico y biótico de las cuencas (afluentes y efluentes) en las que se encuentran las centrales en operación.	NA	NA
3.5.	La empresa cuenta con programas de educación y/o capacitación en temas relacionados con medio ambiente dentro y/o fuera de la organización.	La empresa realiza Campañas de Educación Ambiental (con clientes y empleados)	La empresa promueve buenas prácticas de gestión ambiental entre los trabajadores, contratistas y otros grupos de interés con el fin de que sean aplicadas en la vida cotidiana y contribuyan al desarrollo sostenible. Además, cuenta con Programas Ambientales Escolares (PRAES).	La empresa cuenta con un programa para el fortalecimiento del compromiso de contratistas y proveedores con el cuidado del medio ambiente. Adicionalmente, participa en la mesa sectorial de servicios ambientales SENA para la definición de políticas para mejorar la calidad ambiental en el desempeño de los trabajadores, con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Helm realiza y apoya campañas en pro del medio ambiente como: • Campaña "con un solo dedo ayudas al planeta" donde se incentiva y educa a los funcionarios a desconectar sus computadores y elementos eléctricos en su lugar de trabajo y en sus casas. • Helm Bank participó activamente en la campaña "Hora 60 del Planeta" • Campaña "Quality Offices" que incluye los componentes de Ecoeficiencia • Helm Bank realizó la campaña un Papel para el Futuro" jornada de reciclaje en las instalaciones de Helm Bank , logrando una causa social y la reconstrucción de la biblioteca de El Salado, se donaron 748 libros. • Programa Aprender a Emprender en el Medio Ambiente • Programa Emprendedores Climáticos
3.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión medioambiental	NA	La empresa realiza trabajos en red con instituciones y gremios: Participó en el entrenamiento del Protocolo de Sostenibilidad de Hidroeléctricas elaborado por la International Hydropower Association (IHA) y el Consejo Mundial del Agua; también apoyó la gestión del Grupo de Trabajo de Medio Ambiente de la Cámara Técnica de Electricidad y Telecomunicaciones (CIER) y la International Centre for Hydropower (ICH), entidades de las que es miembro, con actividades de capacitación como ponente, instructor y organizador de diferentes eventos nacionales y latinoamericanos. Cuenta, adicionalmente, con un convenio con Parques Nacionales Naturales para la restauración de 4.000 hectáreas al interior del Parque Nacional Natural Serranía de los Yariguíes.	Entre las alianzas estratégica que mantiene Helm se cuentan: • Fundación Niños de los Andes y Fundación del Quemado: Programas donación de Residuos • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible • Fundación Un Techo Para Mi País, mediante donación materiales reutilizables	Entre las alianzas estratégica que mantiene Helm, se cuentan: • Alianza con la Fundación Chevrolet haciendo parte activa de la red de empresas PEMS (Proyecto Empresarial de Movilidad Sostenible) la cual permitirá a Helm Bank ser un agente activo en el alcance de una ciudad más sostenible, a través de la implementación de estrategias de movilidad que reduzcan el impacto de los viajes, reducir emisiones de CO2 y consumo de combustible. • UNEP: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, (UNEP por sus siglas en inglés) Desarrolla y promueve los vínculos entre la Sostenibilidad y el desempeño financiero, ayudando a países, empresas, inverti y desarrollar el medio ambiente a través de productos y mitigación de riesgos. • El Protocolo Verde: Es el primer acuerdo o agenda de cooperación entre el Gobierno y el sector financiero colombiano, por medio del cual las partes se comprometen a incorporar e implementar políticas y prácticas precursoras, multiplicadoras y ejemplares en responsabilidad ambiental, que promuevan un desarrollo que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras
3.7.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión ambiental	NA	Certificación bajo la norma NTC ISO 14001:2004 Certificación en ISO 50001 (Gestión Integral Energética)	Bureau Veritas, ha otorgado a Odinsa la certificación No. CO235392 en Sistema de Gestión Ambiental, por su cumplimiento a los requisitos de la norma ISO 14001:2004, cuyo objetivo es lograr metas ambientales y económicas a través de una política que tenga en cuenta requisitos legales.	NA

Anexo E (Continuación)

4. Relaciones con la Comunidad		Ecopetrol S.A.	Grupo Inversiones Suramericana	Almacenes Exito S.A.	Grupo Aval Acciones Y Valores S.A.
Nº	Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
4.1.	La empresa declara que cuenta con políticas y/o estrategias generales para asegurar una gestión responsable de las relaciones de la empresa con las comunidades en las cuales opera.	Ecopetrol cuenta con una Guía de Responsabilidad Social Empresarial que establece las políticas, lineamientos y estrategias para la gestión social de la empresa con cada uno de sus grupos de interés, a partir del reconocimiento de sus expectativas y de la adopción de prácticas y comportamientos que busquen el beneficio mutuo, con el propósito de apalancar el logro de los objetivos empresariales, contribuir al desarrollo sostenible del entorno, fomentar el respeto a los derechos humanos y asegurar la sostenibilidad del negocio en el largo plazo.	NA	Dentro de sus objetivos estratégicos, la compañía apunta a la atención integral a la primera infancia con énfasis en nutrición y a mantener una oferta de productos saludables y nutritivos.	NA
4.2.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la salud.	NA	Para garantizar el derecho a la salud en las comunidades donde opera, el grupo promueve de la salud sexual y la sana convivencia mediante el Proyecto Félix y Susana del programa Educación en Salud Sexual.	Para garantizar el derecho a la salud en las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • Donaciones de comida a bancos de alimentos. • Proyectos de nutrición con énfasis en alimentación saludable y programas de estilos de vida saludables. • Programa Alimentación balanceada: Para prevenir la obesidad y las deficiencias de vitaminas y minerales. • Mantener una oferta de productos saludables y nutritivos. • Campaña Abraza la vida: Iniciativa que brindó facilidades a la población para acceder a los servicios de vacunación gratuita.	Para garantizar el derecho a la salud en las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo las siguientes iniciativas, a través de sus filiales: • **Banco de Occidente:** Donaciones a organizaciones sin ánimo de lucro que atienden a población infantil de bajos recursos en materia de salud.
4.3.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la educación.	Con el fin de mejorar la calidad de vida de los niños, niñas y adolescentes de las comunidades donde opera, Ecopetrol lleva a cabo algunas actividades como: • Se apoya el desarrollo del Plan Nacional de Lectura y Escritura para la educación preescolar, básica y media. • Se apoya la formación de 300 maestros de los centros de desarrollo infantil y del PAIPI en desarrollo psicoactivo en primera infancia. • Dotación a diferentes instituciones educativas de material pedagógico y computadores con acceso a internet satelital y energías alternativas. Adicionalmente, apoya proyectos como: • Implementación de las TICS (Tecnologías de la Información y la Comunicación): acompaña la dotación de TICS para el fortalecimiento de la calidad de las instituciones educativas. • De Cero a Siempre: Ecopetrol se sumó a esta iniciativa del Gobierno Nacional a través de la promoción de la metodología Pisotón, que busca que los niños entre 0 y 5 años no sólo accedan al sistema escolar, sino que además, sus cuidadores estén debidamente formados. • Bachilleres por Colombia: beca para estudiar universitarios a los mejores bachilleres del país. • Becas Fulbright, Colfuturo y Fundación Carolina: apoyar la formación de estudiantes de postgrado provenientes de las regiones petroleras para que puedan acceder a las mejores universidades de exterior. • Programa Cero Analfabetismo: En alianza con el Ministerio de Educación y la Organización de Estados Iberoamericanos. En general, Ecopetrol desarrolla iniciativas relacionadas con: Acceso y retención escolar, Proyectos de infraestructura y dotación educativa, Alfabetización digital, Programas de mejoramiento de la calidad de la educación, Promoción de artes y oficios y Rescate de la identidad cultural.	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, el grupo promueve y fortalece competencias de segundo idioma desde el aula escolar y apoya la formación de directivos y docentes, a través del programa Formación para la Competitividad.	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • Proyectos de promoción de lectura para niños en primera infancia • Programa de mejoramiento de las prácticas didácticas para la primera infancia en alianza con la Universidad Nacional. • Programa Historias que aventan: A través de música y fantasía fomentan los vínculos afectivos, la creatividad y las habilidades comunicativas. • Programa Estrategias pedagógicas renovadas: Apoyo a los maestros que lideran estos programas en sus comunidades.	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo las siguientes iniciativas, a través de sus filiales: • Donaciones a Colfuturo, organización que otorga becas - préstamo para estudio en el exterior a estudiantes con un desempeño académico destacado. • **Banco AV Villas:** Programa de Educación Financiera Curriculum Básico (Formación en educación financiera para niños de colegios de escaso recursos a través de empleados voluntarios del banco) • **Banco de Bogotá**: Programa de Educación Financiera para la Vida; Mini sitio de educación financiera; Alianza con el SENA para la implementación de aulas móviles para educación financiera, banca, seguros y programas de formación complementaria. Diversity como motor de educación para los niños; Donaciones a través de la Corporación Banco de Bogotá para el fomento, directo e indirecto, de la educación en todas sus ramas y niveles. • **BAC Credomatic**: Promoción del consumo responsable (Se destaca el Programa Regional de Educación Financiera, los productos que fomentan el ahorro y la promoción del uso responsable de productos).
4.4.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para promover la cultura y/o el deporte.	Con el fin de promover la cultura y el deporte en las comunidades donde opera, Ecopetrol lleva a cabo algunas actividades como: • Apoyo a la formación musical sinfónica y cultural en los centros orquestales de Batuta y en orquestas sinfónicas de algunas zonas del país. • Apoyo a actividades educativas y culturales en los Museos Nacional de Colombia, de la Guajira (Corporación Museo Centro Interactivo de Cultura, Ciencia, Tecnología e innovación de la Guajira) y el de los Niños – Colsubsidio, en Bogotá, como también diferentes centros culturales del país. • Escuelas Deportivas: promueve los valores democráticos y la enseñanza de un modelo alternativo, basado en la práctica del deporte, para la resolución pacífica de conflictos. • Apoyo a Museos: Con el objetivo de promover y exaltar las manifestaciones, creencias y valores que caracterizan las identidades regionales, Ecopetrol ha apoyado el desarrollo de exposiones itinerantes y temporales en las regiones, principalmente en el Museo de Antioquia, Museo Nacional, Museo de Arte Moderno de Medellín y Museo de la Guajira. • Apoyo a Festivales Multiculturales: Gestión cultural que apoya el Proyecto Orígenes que promueve el fortalecimiento de las identidades culturales de los grupos étnicos a través de acciones concordantes con sus planes de vida y enfocados en fortalecer sus tradiciones artesanales.	Con el fin de promover la cultura y el deporte en las comunidades donde opera, el grupo apoya iniciativas que promueven la formación artística y la conservación del patrimonio cultural. (• Explorando el Patrimonio con el Museo nacional, • Tokando, iniciación musical, • Alimenta una esperanza musical, • Corporación nuestra Gente, • El Museo un aliado de todos en Barranquilla).	Para promover la cultura y el deporte, la empresa ha llevado a cabo iniciativas como: • Programa Iniciación musical temprana: Tiene un alto impacto en el desarrollo de la escucha, el trabajo en equipo y el respeto por el otro. • Programa de iniciación musical con la Corporación Fomento de la Música. • Patrocinio a 41 atletas del equipo paralímpico en la Olimpiada 2012.	Para promover la cultura y el deporte en las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo las siguientes iniciativas, a través de sus filiales: • **Banco de Bogotá:** Apoya y promociona la realización de actividad culturales haciéndolos accesibles a diferentes poblaciones. - Se destaca el apoyo a iniciativas como: Festival Iberoamericano de Bogotá, Considerado una de las iniciativas más importantes del mundo y que genera espacios para la convivencia y el entretenimiento; y Festival internacional de Jazz, organizado por la Fundación Teatro Libre de Bogotá, el festival de rock y género musical en Colombia y ha impulsado más festivales de este tipo en otras regiones. - Se apoyó la IX Exposición Nacional de Orquídeas en 2012. - Se apoyó la Tercera Versión del Festival Francisco el Hombre. - Se apoya la Sala Interactiva del Banco de la República Tras las Huellas del Arte • **Porvenir:** - Patrocinio de la Media Maratón de Bogotá - Apoyo a la Ciclo vía de Bogotá - Financiación integral a atletas colombianos con el fin de consolidar líderes deportivos con valores positivos que estimulen la práctica masiva del atletismo y el fortalecimiento de dichos valores en nuestras futuras generaciones.
4.5.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar el desarrollo productivo de las comunidades donde opera.	Con el fin de promover el desarrollo integral de las comunidades donde opera, Ecopetrol lleva a cabo actividades como: • Actividades de capacitación con Policía • Actividades de capacitación con el Ejército • Mesas de Diálogo con las Grupos de Interés en los municipios de Aguazul, Monterrey, Tibú, Cartagena, Ciénaga, Yondó, Cantagallo, Orito, La Hormiga, Puerto Caicedo, Acacías, Castilla la Nueva, Puerto Gaitán, Puerto Rondón, Arauquita, Saravena, Tame, Fortul, Puerto Wilches. • Brigadas móviles de atención al Ciudadano: Espacios de diálogo abiertos a las diferentes grupos de interés que se ejecutan mediante visitas a los diferentes municipios, veredas o campos donde Ecopetrol opera. • Apoyo a Proyectos de Vivienda: Construcción de Viviendas de Interés Social para población vulnerable. • Gestión del riesgo por minas antipersonales: Programa dirigido a desarrollar un proyecto de educación en el riesgo por minas antipersonales, que busca disminuir la vulnerabilidad de las personas sin explotar y artefactos explosivos en las zonas de influencia de la empresa. • Formación para el Futuro: En alianza principalmente con el SENA, se ofrecen programas de formación y certificación de competencias laborales a aquellos municipios de la geografía donde aún no hay sedes de esta institución. • Encadenamientos Productivos: Generar las capacidades productivas para la consolidación de Núcleos de Desarrollo Sostenible (NDS) en los territorios. • Fortalecimiento Empresarial: Diseñar estrategias para estimular la actividad económica local por medio del apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas locales para que cuenten con estándares de calidad y sean más productivas y competitivas, a la vez que fortalezcan las cadenas de suministro y distribución de las actividades económicas del territorio. • Programas de Desarrollo y Paz • Espacios de Visión Región: Son espacios de convergencia de actores relevantes alrededor del interés común de promover la construcción de una visión regional de desarrollo, mediante acuerdos sociales e institucionales que se concretan en proyectos estratégicos territoriales de mediano y largo plazo. • Programa de Reubicación: Acciones para minimizar los impactos generados por la movilización de equipos y maquinaria del proyecto. Busca informar oportunamente a las autoridades y comunidades el cronograma de movilización de equipos y sus implicaciones, así como las medidas de seguridad reactivas con el fin de definir acciones que garanticen el tránsito de las comunidades por las vías. • Programa de reubicación definitiva: Acciones para asegurar que el desplazamiento involuntario se convierta en una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de las áreas afectadas y reducir el impacto negativo generado. Se diseña de acuerdo con cada caso específico. • Infraestructura Social: Impulsar la infraestructura vial y los servicios públicos asociados a la	Con el fin de promover el desarrollo integral de las comunidades donde opera, el grupo apoya iniciativas asociadas a proyectos productivos que promueven el desarrollo comunitario con énfasis en el sector rural. (• Productos del Bosque del Medio Atrato, • En el Corregimiento Jacho de Buenaventura, • Hortalizas en El Salado, Bolívar, • Frutales de Santa Bárbara, Antioquia, • Desarrollo Comunitario en la Furnia, Santander).	Para garantizar el desarrollo de las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo iniciativas como: • Apoyó el Día internacional para la sensibilización contra las minas antipersonal. • Escuchar las inquietudes de Red PaPaz, entidad que vela por la protección de los contenidos que reciben los niños, sobre los desfiles de moda que promueven los cuadernos de modelos en la temporada escolar. • Universidad del Hogar de Suntimax: Un programa enfocado a los estratos 1, 2 y 3, que consiste en una serie de conferencias con temas actuales, y prácticas para gerenciar la familia y para que las asistentes puedan realizar mejor sus actividades diarias.	Para garantizar el desarrollo de las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo las siguientes iniciativas, a través de sus filiales: • **Banco AV Villas:** - Generación de canales de acceso a la banca para los estratos socioeconómicos menos favorecidos. Así, se cuenta con una red de corresponsales bancarios que alcanzó los 13.670 puntos. - Apoyo a damnificados por el invierno con destino al proyecto habitacional Mirador de Suba para atender a los afectados. • **Banco de Bogotá**: - Portal web infantil Banca Aventura (fomenta el hábito de ahorro) - Alianza con VISA para la implementación de la herramienta Fútbol Financiero. - Entrega de alcancías en colegios públicos. - Alianza con la organización Fundes para la capacitación de pequeños y medianos empresarios. • **Banco de Occidente:** - Premio Nacional Anif al periodismo económico (a través de Fiduciaria de Occidente) en cuatro categorías: prensa, revista especializada, Televisión y Entrevista • **BAC Credomatic**: - Programa Banca Responsable: Impulso del crédito responsable y mejora continua del servicio para alcanzar los estándares más altos en la atención de clientes. - Programa de Inclusión Financiera: Promoción del desarrollo a través de la bancarización e inclusión en el sistema financiera (nuevos medios de pago, financiamiento del consumo y más mejores canales).
4.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión social en las comunidades donde opera	Dentro de las alianzas estratégicas que mantiene Ecopetrol se cuentan: • Convenio con Artesanías de Colombia, denominado Orígenes, que promueve el fortalecimiento de las identidades culturales de los grupos étnicos a través de acciones concordantes con sus planes de vida y enfocados en fortalecer sus tradiciones artesanales. Se trabaja conjuntamente con el SENA, se ofrecen programas de formación y certificación de competencias laborales a aquellos municipios de la geografía donde aún no hay sedes de esta institución. • Para la ejecución de los proyectos de encadenamientos productivos, se cuenta con el apoyo de aliados como la Corporación para el Desarrollo Participativo y Sostenible de los Pequeños Productores Rurales (Corporación PBA), la Red Nacional de Agencias de Desarrollo Local (Red ADELCO), las fundaciones petroleras, entre otros. • Para el Programa Fortalecimiento Empresarial, Ecopetrol, Bancoldex, la Corporación Calidad, Bancóldex, la Asociación de Fundaciones Petroleras y 14 cámaras del comercio del país (Arauca, Barrancabermeja, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Casanare, Cúcuta, Dosquebradas, Neiva, Piedemonte Araucano, Putumayo, Sincelejo, Tumaco y Villavicencio) se unen para estimular la actividad económica, el tejido empresarial y el empleo de las Mipyme en varias de las zonas del país. • Principales aliados para proyectos de Infraestructura Social: Ministerio de Transporte, Invías, Concesiones Viales, Unidad de Planeación Minero Energética - UPME y Entidades Territoriales. • Como elemento fundamental para la ejecución de sus recursos de inversión social, Ecopetrol se apoya en las seis fundaciones petroleras, con las cuales ha fortalecido el trabajo en red, ha realizado ejercicios de planeación conjunta, ha estructurado y ejecutado proyectos de alcance nacional y regional, ha participado en la construcción de la política pública de interés común y ha diseñado y desarrollado estrategias de comunicación asertiva. Fundación Ecopetrol Medio Ambiente, FUNDESOCIAL, FUNDESCO, Fundación Ecopetrol Desarrollo Comunitario, Fundación Amanecer, FUNDEUMAG, FONDESO, Asociación Ecopetrol ASAM, Fundación Amanecer, Fundación Oleoductos de Colombia (ODC) y Fundación Alcaravarán. • En alianza con la Fundación Colombiantrópicos promueve el proyecto Escuelas Deportivas.	NA	Dentro de las alianzas estratégicas que mantiene el Grupo Éxito, se cuentan: • Alianza con la Universidad Nacional para el programa de mejoramiento de las prácticas didácticas para la primera infancia. • Fundación Mundial: En 2012 mejoraron las condiciones físicas de 19 instituciones que hacen parte de los programas de nutrición para la primera infancia que lidera la Fundación Éxito. • Alcaldía del municipio de Los Patios: Financian el Convenio por la nutrición de las adolescentes gestantes de Los Patios. • Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional: Por intermedio del Fondo Canadiense para la Niñez, beneficiaron en 2012 a 1.386 niños y niñas en cinco hogares infantiles en Popayán.	Dentro de las alianzas estratégicas que mantiene el Grupo Aval, se cuentan: • Colfuturo: Organización que otorga becas - préstamo para estudio en el exterior a estudiantes con un desempeño académico destacado. • En alianza con la Fundación Junior Achievement –Colombia emprendedora se promueve el Programa de Educación Financiera Curriculum Básico. • Alianza con VISA para la implementación de la herramienta Fútbol Financiero. • Alianza con la organización Fundes para la capacitación de pequeños y medianos empresarios. • Alianza con el SENA para la implementación de aulas móviles para formación financiera, banca, seguros y programas de formación complementaria.
4.7	La empresa declara que se apoya en una fundación u organización para promover su gestión social en las comunidades donde opera.	Ecopetrol cuenta con una fundación llamada FUNDACION ECOPETROL cuyas líneas de acción están relacionadas con Vivienda, Educación y Apoyo a población víctima de ola invernal.	El Grupo SURA cuenta con una fundación llamada FUNDACION SURAMERICANA, cuyas líneas de acción están relacionadas con Educación en Salud Sexual, Formación para la Competitividad, Promoción cultural y Gestión integral de comunidades.	El grupo cuenta con la Fundación Éxito que canaliza la mayor parte de la inversión social de la compañía, tiene políticas para entregar las donaciones en dinero o especie.	NA
4.8.	La empresa declara que cuenta con un Programa de Voluntariado que vincula a sus trabajadores y familias en su compromiso social con las comunidades donde opera.	Se cuenta con un Programa de Voluntariado, en apoyo con la Fundación Ecopetrol, cuyas acciones estuvieron destinadas a la construcción de viviendas, a la atención de familias damnificadas de Dosquebradas y al apoyo de los distintos comités de gestión de la Fundación: Comunicaciones, Financiero y de Proyectos.	El Grupo SURA cuenta con un programa de voluntariado corporativo, el cual constituye un espacio para compartir tiempo, conocimiento y talento, una alternativa de participación ciudadana que lleva a comprender la realidad, ser parte de su transformación y gestionar aprendizajes sociales.	NA	El grupo cuenta con Programas de voluntariado dirigidos a los colaboradores
4.9.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión social en las comunidades donde opera.	NA	NA	NA	NA

Anexo E (Continuación)

Criterio		Canacol Energy Ltd	Grupo Nutresa S.A.	Corporacion Financiera Colombiana S.A.	Empresa De Energía De Bogota S.A. E.S.P.
4.	Relaciones con la Comunidad				
N°	Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
4.1.	La empresa declara que cuenta con políticas y/o estrategias generales para asegurar una gestión responsable de las relaciones de la empresa con las comunidades en las cuales opera.	Entre sus principios de sostenibilidad la empresa se compromete con adelantar sus actividades en forma tal que garantice la permanencia y sostenibilidad de sus intereses dentro del entorno social local y regional de sus proyectos, procurando lograr un clima de convivencia y armonía con las comunidades de su zona de influencia.	NA	NA	La empresa cuenta con una Política Social que establece los lineamientos con los que sus colaboradores deben relacionarse con las comunidades de su área de influencia de manera sostenible aplicado a su relación con la sociedad y las comunidades de su área de influencia. Para esto, se parte del reconocimiento de la diversidad territorial, social, cultural y normativa de los países en los que operan; de su patrimonio, de su situación socioeconómica, ambiental y política, de sus formas organizativas y de los distintos niveles para su actuación.
4.2.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la salud.	NA	Para garantizar el derecho a la salud en las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • Chocolyne la marca del Negocio de Chocolates de Grupo Nutresa, emprendió por tercer año consecutivo la campaña "Yo Apoyo", que invita a la prevención del Cáncer de Seno a través del autoexamen. • Pietrán apoya a la Fundación Colombiana del Corazón. • Las acciones que adelanta la Fundación Nutresa en materia de nutrición, permiten brindar a niños, jóvenes y adultos mayores, una mejor calidad de vida y un adecuado desarrollo físico y cognitivo: Fortalecimiento de la Red de Bancos de Alimentos de Colombia y de los Bancos de Alimentos regionales, Apoyo a proyectos de refuerzo nutricional, Programa de recuperación nutricional para niños y madres gestantes, y Proyectos nutricionales en poblaciones vulnerables y escolares en zonas rurales y urbanas de Bolívar, Cauca, Antioquia, Atlántico, Córdoba y Cundinamarca, en Colombia.	NA	NA
4.3.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la educación.	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, la Compañía en cada uno de sus proyectos establece programas de educación y fortalecimiento comunitario en materia de organización comunitaria, ordenamiento territorial local, control social a la gestión pública y formulación de proyectos productivos.	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, el grupo ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • Promoción de una educación inclusiva y de calidad. Apoyan iniciativas de largo plazo, que potencian el liderazgo, promueven la sostenibilidad y la transferencia de buenas prácticas educativas a otras instituciones educativas. • Formación de docentes. • Programa "Líderes Siglo XXI": Es una intención empresarial incluyente, que convoca y que genera espacios de reflexión y construcción en busca de un mejor país. • Congreso Nacional de Gestión Integral en la Educación. • Programa "Orientate el Mundo a un Clic": Incentiva el uso de tecnologías de información en las aulas de clase. • Ambientes Escolares Educativos (Infraestructura) • Programa Secretos para Contar: se promueve la lectura en comunidades de escasos recursos • Aporte económico para becas • Programa "Nacional de Chocolates quiere a los niños": se entregaron Kits escolares a niños de poblaciones rurales	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, la Corporación ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • Programa de Educación Financiera • Hace parte del proyecto Gremial de Educación para los consumidores financieros "Saber más, ser más". • Participación en el programa de Educación Financiera "El Camino a la Prosperidad" • **Proyecto Aceleración del Aprendizaje:** El propósito de este proyecto es nivelar a los estudiantes que por diferentes situaciones de su entorno familiar y social han abandonado el sistema educativo. • **Proyecto Brújula:** Este programa está diseñado para reforzar las competencias de matemáticas y lenguaje necesarias para emprender la formación básica primaria y facilitar su acceso al programa de Aceleración del Aprendizaje. • **Proyecto Resiliencia:** El Programa "De profesores, familias y estudiantes, fortalecimiento de la resiliencia en la escuela", está enfocado a los docentes de Brújula y Aceleración de las sedes educativas de las instituciones educativas, contribuyendo al mejoramiento del papel del docente en el aula de clase. • **Proyecto Jornada Escolar Complementaria:** Este programa es una estrategia que ofrece a los estudiantes de Brújula y Aceleración una alternativa positiva extracurricular donde encuentran fortalecimiento de sus competencias de Lenguaje y Matemáticas, así como formación recreativa, deportiva y cultural. • **Proyectos Sabores (Primera Infancia):** Apoya el desarrollo de habilidades en los educadores de Preescolar y Madres Comunitarias para la atención integral a los niños que se encuentran entre 0 y 5 años.	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, la empresa ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • Entrega de pupitres • Participación en la feria del libro Homenaje a Rafael Pombo • Entrega de Kits escolares • **Proyecto Semilleros y Clubes Científicos:** El objetivo de este proyecto es acercar a los niños y jóvenes a la ciencia y la tecnología de una manera amena y empleando su tiempo libre. • **Apoyo a la educación superior:** Cafinancia y promueve proyectos en estudios superiores a través de proyectos denominados, Beca-Región y Mejor Icfes en la Línea, como opción de respaldo a los mejores estudiantes. • **Proyecto Luces para Aprender:** Con el fin de estudiar la viabilidad del suministro de energía eléctrica a sedes educativas aisladas del municipio de San Francisco. • **Premio Grupo Energía de Bogotá - Fabio Chaparro:** Esta iniciativa tiene como objetivo primordial impulsar la investigación e innovación aplicadas al desarrollo y sostenibilidad del sector energético, mediante el reconocimiento a los mejores trabajos de grado, de pregrado, maestría y doctorado de estudiantes de universidades de Colombia, Perú y Guatemala.
4.4	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para promover la cultura y/o el deporte.	NA	Para promover la cultura, el grupo apalanca programas que permiten la vinculación de jóvenes a proyectos de educación cultural y promueve eventos de ciudad, que convoquen y faciliten el acceso a la población. Entre estas iniciativas se cuentan: • Vinculación con el Cartagena Festival Internacional de Música, la Fiesta de la Música en Medellín y el Festival de las Artes en Barranquilla • Espectáculo de Navidad de Compañía de Galletas Noel	Por medio del Proyecto Proyecto Jornada Escolar Complementaria, ofrece a los estudiantes de Brújula y Aceleración una alternativa positiva extracurricular donde encuentran fortalecimiento de sus competencias de Lenguaje y Matemáticas, así como formación recreativa, deportiva y cultural.	Para promover la cultura y el deporte la empresa lleva a cabo proyectos como: • Programa "Cine a la Vereda": Transmite en las comunidades alejadas donde genera impacto dada su gestión; información relacionada con uso eficiente y adecuado del servicio eléctrico; como también entrega a la comunidad, información relacionada con seguridad y salud en el uso del mismo. • **Navidad en la línea:** Para celebrar la Navidad y hacer feliz a los niños en condición de vulnerabilidad, la PGEB entregó regalos en los municipios que hacen parte de los grupos de interés por encontrarse ubicados sobre las líneas de transmisión de energía y los viaductos de gas natural.
4.5.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar el desarrollo productivo de las comunidades donde opera.	Para garantizar el desarrollo de las comunidades donde opera, la Compañía en cada uno de sus proyectos apoya programas de desarrollo local basados en la vocación productiva de la región, mediante el apoyo a programas tripartitos sostenibles y da oportunidad laboral a las comunidades vecinas y próximas al proyecto para el empleo de mano de obra.	Para garantizar el desarrollo productivo de las comunidades donde opera, el grupo participa en proyectos productivos sostenibles que respondan al desarrollo social de las comunidades, que promueven estándares de vida dignos y desarrollan habilidades socio-empresariales en las asociaciones de cultivadores. Entre estos proyectos se cuentan: • Apoyo a producciones más competitivas en cultivos de chontaduro, papa china, palma y cacao. • Consolidación del Fondo de Capital Privado "Cacao para el Futuro". • Escuelas de tenderos y autoservicios. • Red de Mamás empresarias de Noavienta. • Red de Productores de Ajonjolí.	Para garantizar el desarrollo productivo de las comunidades donde opera, la Corporación ha llevado a cabo iniciativas como: • Programas de inclusión laboral y fomento de la capacidad de autogestión y emprendimiento • Programas de dinámica familiar y gestión comunitaria. • Programas de mejoramiento de condiciones físico-ambientales y de desarrollo comercial. • Programas de tránsito y transporte de la región • Proyectos que buscan mejorar la calidad de vida de la población en las zonas de influencia y contribuir al crecimiento de las regiones • **Proyecto Atención Integral a Familias:** impulsa la atención a 100 familias de los municipios de Puerto Wilches, Barrancabermeja, Sabana de Torres, Rionegro, Girón, Floridablanca y de la Zona de Ladera de la ciudad de Cali, con el objetivo de mejorar sus competencias a través de capacitación y fortalecimiento de sus condiciones laborales para la generación de ingresos y vinculación al mercado laboral.	Para garantizar el desarrollo productivo de las comunidades donde opera, la empresa ha llevado a cabo iniciativas como: • Programa Progresando: Pionero en las iniciativas de la empresa para fortalecer las competencias empresariales de proveedores y contratistas. • Proyecto Productivo Cuyes: Explotación de los cuyes como alternativa sostenible a la población desplazada de Santiago-Putumayo • Proyectos Productivos Urbanos: Convenio con la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), Oficina en Colombia de la Agencia de Estados para el Desarrollo Internacional (Usaid) y la Alta Consejería para la Integración (ACR) para apoyar el montaje e implementación de unidades productivas rentables y sostenibles a familias víctimas del conflicto o en proceso de reintegración a la vida civil. • Proyecto Productivo Fríjol: Se adhiere al Proyecto Marco del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en asociación con la Fundación Sachamates dando así inicio a la ejecución del proyecto en el que se pretende mejorar la producción y calidad del fríjol. • Proyecto Productivo Mora: Este proyecto tuvo como finalidad aplicar buenas prácticas agrícolas. • Sistema Agroforestal de Cacao: En alianza con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Cundinamarca, la Fundación Endesa Colombia, Corpoguavio y los municipios de Ubalá y Medina, se trabaja en el establecimiento del sistema agroforestal asociado al cacao, beneficiando a la población de los municipios ya mencionados. • Proyecto agroempresarial de maracuyá y eatropajo
4.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión social en las comunidades donde opera	NA	Dentro de las alianzas estratégicas que mantiene el Grupo Nutresa, se cuentan: • En alianza con las ludotecas de la Corporación Día de la Niñez y la Fundación Solidaria La Visitación promueve el programa Secretos para Contar. • Para el aporte económico para becas tiene como aliados a Colfuturo, Uniminuto, Fondo de Inclusión Social, Fulbright, Corporación Católica del Norte y Universidad Nacional.	Entre las alianzas estratégicas que mantiene Corficolombiana, se cuentan: • Organización Pajonales para desarrollar la iniciativa en el mejoramiento de la calidad de la educación en la primera infancia, básica y secundaria de la Comunidad de Remolino, Meta. • Fundación Carvajal • Colfuturo • Fundación Matamoros: en la reinserción laboral de militares heridos en combates • Fundación Ser Gente • Fundación Gallegos • Fundación Suau Wayuu	Entre las alianzas estratégicas que mantiene EEB, se cuentan: • Ceres • Social Accountability International • Departamento Nacional de Planeación • Convenio con la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), Oficina en Colombia de la Agencia de Estados para el Desarrollo Internacional (Usaid) y la Alta Consejería para la Integración (ACR) para apoyar el montaje e implementación de unidades productivas rentables y sostenibles a familias víctimas del conflicto o en proceso de reintegración a la vida civil • Se adhiere al Proyecto Marco del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en asociación con la Fundación Sachamates dando así inicio a la ejecución del proyecto en el que se pretende mejorar la producción y calidad del fríjol. • En alianza con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Cundinamarca, la Fundación Endesa Colombia, Corpoguavio y los municipios de Ubalá y Medina, se trabaja en el establecimiento del sistema agroforestal asociado al cacao, beneficiando a la población de los municipios ya mencionados.
4.7	La empresa declara que se apoya en una fundación u organización para promover su gestión social en las comunidades donde opera	NA	El grupo cuenta con la Fundación Nutresa para promover su gestión social en las comunidades donde opera, a través de las líneas de acción: Nutrición, Educación, Generación de Ingresos y Emprendimiento, y Apoyo al Arte y la Cultura.	La Corporación cuenta con la Fundación Corficolombiana para promover su gestión social en las comunidades donde opera, a través de proyectos enfocados a mejorar la educación.	La empresa cuenta con la Fundación Grupo Energía de Bogotá para promover su gestión social en las comunidades donde opera, a través de sus líneas de acción: formación humana, ambiental y productiva.
4.8.	La empresa declara que cuenta con un Programa de Voluntariado que vincula a sus trabajadores y familias en su compromiso social con las comunidades donde opera.	NA	Fundación Nutresa gestiona la red de voluntarios del Grupo Nutresa, que promueve el emprendimiento social, la solidaridad y la colaboración de los trabajadores de las empresas, con el desarrollo de acciones directas y en cooperación con otras entidades en beneficio de las comunidades. La participación de los voluntarios se hace mediante aportes en tiempo.	NA	NA
4.9.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión social en las comunidades donde opera.	NA	El grupo cuenta con los siguientes Reconocimientos y Certificaciones: • La Cámara Colombo Británica y su programa Britcham Lazos, reconoció con el segundo puesto a la Fundación Nutresa por mejor programa de nutrición y alimentación con la comunidad. • Premio Portafolio a la Responsabilidad Social 2012 para Grupo Nutresa	NA	NA

Anexo E (Continuación)

4. Criterio	Banco De Bogotá S.A.	Isagen S.A. E.S.P.	Organización De Ingeniería Internacional S.A.	Helm Bank S.A.
Nº Relaciones con la Comunidad				
Sub-Criterio	Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
4.1. La empresa declara que cuenta con políticas y/o estrategias generales para asegurar una gestión responsable de las relaciones de la empresa con las comunidades en las cuales opera.	Entre sus objetivos estratégicos, la empresa se propone contribuir al desarrollo sostenible y a una mejor calidad de vida en el país.	Como parte de su compromiso con el país, la empresa procura que las comunidades de las áreas de influencia de sus centrales de generación y proyectos en construcción progresen de la mano con la compañía, por eso va más allá de las obligaciones legales y desarrolla programas que contribuyen al respeto por los derechos humanos, al cuidado del medio ambiente, al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a dejar capacidades instaladas en la región.	NA	Helm Bank ha enfocado su inversión social en dos frentes de intervención principales: educación y emprendimiento de alto impacto. El apoyo a estas iniciativas contribuye con el crecimiento y desarrollo del país, y se canaliza principalmente a través de aportes de tiempo y conocimiento de los Voluntarios Helm, así como contribuciones en dinero y especie realizadas por los funcionarios y por el Grupo Helm.
4.2. La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la salud.	Para garantizar el derecho a la salud en las comunidades donde opera, la empresa ha llevado a cabo iniciativas como: • Apoyo a Programas de rehabilitación y discapacidad • Apoyo a programas de salud y nutrición • Apoyo al Centro Integral de Rehabilitación de Colombia – CIREC: Para contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de las personas en situación de discapacidad física o afectadas por minas antipersonas.	Para garantizar el derecho a la salud en las comunidades donde opera, la empresa ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • Brigadas de salud en Alianza con la Fundación Alas para la Gente • Fortalecimiento rural de los hábitos alimenticios en las instituciones educativas rurales de Alejandría (Antioquia) • Trabaja en articulación con la Asociación Regional de Mujeres del Oriente Antioqueño en la campaña de educación sexual y reproductiva • Actividades para atención psicosocial y salud sexual y reproductiva en la zona de obras	NA	NA
4.3. La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la educación.	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, la empresa ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • El programa de educación financiera "Educación Financiera para la Vida", el cual está fundamentado en las necesidades de conocimiento que debe tener la población colombiana sobre los servicios y productos financieros en todas las etapas de la vida; así como para las diversas modalidades de negocio de los clientes en el manejo de sus finanzas. • Alianza SENA – Banco de Bogotá: Busca aunar esfuerzos para impartir formación titulada, complementaria o virtual a diferentes sectores de la población en educación financiera, banca, seguros y en programas de formación complementaria a través de la modalidad de Aulas Móviles. Otras contribuciones a través de la Corporación Banco de Bogotá para el Fomento de la Educación: - Colfuturo: Para promover, apoyar y financiar la formación académica de alto nivel de colombianos dentro y fuera del país. - Proyecto UTOPÍA – Universidad de La Salle: Integra la generación de oportunidades educativas y productivas para jóvenes de sectores rurales, de escasos recursos económicos, y que han sido afectados por la violencia; el Banco apoya el proyecto con 10 becas académicas, de excelencia académica durante todos los años de formación) para 10 estudiantes, destacados; entre otros: - Mejoramiento de la infraestructura física educativa - Desarrollo de materiales educativos (libros) - Fortalecimiento de programas de formación y capacitación	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, la empresa ha llevado a cabo las siguientes iniciativas: • Programa de Desarrollo Comunitario (PDC): Formación a través de la Escuela de Desarrollo Comunitario • En articulación con el ICETEX fortaleció el Fondo de Sostenibilidad de Crédito Educativo de jóvenes de estratos 1, 2 y 3. • Entrega de paquetes escolares para todos los niños en las escuelas de las áreas de influencia de cada una de las centrales en operación • Implementación de la Escuela de Desarrollo Comunitario y la formulación y ejecución de proyectos • Programa de validación de la primaria con acompañamiento radial para población dispersa y extra edad • Computadores para Educar	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, la empresa a través de sus proyectos ha llevado a cabo iniciativas como: • Programa Formando habitantes de zonas de influencia • Actividades de capacitación para los niños de las escuelas cercanas a los sitios de operación, en coordinación con la Policía de Tránsito y Transporte, con el fin de conocer las señales de tránsito. • Entrega de varios juegos llamados "Dominando las señales de tránsito", que consiste en un dominó para que los docentes practiquen con los niños lo aprendido durante las charlas de capacitación. • Donación de algunos parques a varias de las escuelas locales • Programa Saber Más Ser Más: en convenio en instituciones educativas, beneficiando a estudiantes y formando parrullas escolares. • Vinculación de instituciones educativas en actividades de educación ambiental, logrando beneficiar a estudiantes con la implementación de huertas escolares. • Taller "Educación y conciencia ambiental a través de la lúdica" con el objetivo de concienciar la comunidad en protección, uso racional y buen manejo de los recursos naturales. • Entrega de Kits escolares a niños vinculados al sistema escolar de las Comunidades Indígenas • Programas de educación: En convenio con FUNFRODECCOL, se beneficiaron quince instituciones educativas distritales en temas de resolución de conflictos, salud y educación sexual.	Para garantizar el derecho a la educación en las comunidades donde opera, el banco ha llevado a cabo iniciativas como: • Alianza Junior Achievement • Alianza con ISPA (Instituto San Pablo Apóstol) • Programa Educación Financiera • Contemos con Helm: Programa Propio de Educación Financiera • Programa Saber Más Ser Más: Convenio con el Ministerio de Educación para promover la inclusión del componente de educación económica y financiera en los currículos de los colegios. Convenio con el Sena para diseñar un módulo de educación financiera en todos los programas de formación técnica y tecnológica cuyo impacto puede llegar a 1.500.000 estudiantes por año; y Difusión del programa en escenarios como Expoinversión, el Congreso de la OCDE, el Congreso de educación financiera de Felaban en Uruguay; y el Congreso de educación financiera y protección al consumidor que organiza anualmente Asobancaria.
4.4 La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para promover la cultura y/o el deporte.	Para promover la cultura, la empresa apoya eventos como: • Festival Iberoamericano de Teatro de Bogotá • Festival Internacional de Jazz • XI Exposición Nacional de Orquídeas • Tercera Versión del Festival Francisco el Hombre • Sala Interactiva del Banco de la República "Tras las Huellas del Arte"	Para promover la cultura, la empresa ha llevado a cabo iniciativas como: • En alianza con la Fundación Secretos para Contar realizó la edición, entrega y capacitación de 3 mil juegos de la cuarta colección del proyecto editorial "Secretos para contar" a las comunidades de las áreas de influencia. • Fortalecimiento del coro infantil Santa Cecilia	Para promover la cultura y el deporte en las comunidades donde opera, la empresa a través de sus proyectos ha llevado a cabo iniciativas como: • Ciclopaseo en Pereira • Exposición del arte local a lo largo de la vía que recibe el nombre de Corredor de Arte Vial, donde los artistas locales pueden mostrar su obra. • Torneo de fútbol en el municipio de Barbosa • En el 2012 se llevó a cabo una serie de actividades recreativas, informativas y de capacitación enmarcadas en fechas especiales y en temas de vital importancia para el proceso de expansión y modernización del Aeropuerto El Dorado.	NA
4.5. La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar el desarrollo productivo de las comunidades donde opera.	Para garantizar el desarrollo de las comunidades donde opera, la empresa ha llevado a cabo iniciativas como: • Contribución del Banco al Sector Público • Plataforma operativa e infraestructura del Banco al servicio de la Sociedad (Teletón Colombia) • Se unió a la campaña "Ayudemos a Santander" a través de la donación de dinero y el recaudo de las donaciones de los ciudadanos, en la jornada de solidaridad que se llevó a cabo en el Departamento de Santander para buscar recaudar fondos que permitan dar solución y prevención a los damnificados de la ola invernal.	Para garantizar el desarrollo de las comunidades donde opera, la empresa ha llevado a cabo iniciativas como: • Apoyo a la creación de la Red de Periodistas por el Desarrollo Sostenible y Periodismo Comunitario • Programa de Información y Participación Comunitaria (PIPC) • En el proyecto Sogamoso apoya la construcción del acueducto para los sectores aledaños • Fortalecimiento rural comunitario de la Sub Mesa de Trabajo del Alto Oriente de Caldas, enfocado en alternativas de construcción de paz con sentido humano. • Fortalecimiento rural del área productiva agropecuaria ambiental con los grupos de CORED • Se adhirió a la iniciativa planteada por la empresa Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC), la Gobernación de Caldas y el Comité Departamental de Caldas para electrificación rural de algunos municipios del departamento. • Asociación Regional de Mujeres del Oriente Antioqueño se abrió en la Empresa cada dos años para que los trabajadores y las comunidades que apoya desde la Gestión Complementaria compartan, intercambien saberes y experiencias. • Definición de estrategias de empleo para dar prioridad a la mano de obra calificada y no calificada en nuestras áreas de influencia, contribuyendo de esta forma con su desarrollo. • Apoyo a labores de construcción • Servicio de adecuación y mantenimiento de caminos • Apoyo a labores de reconstructura • Programa de restablecimiento de las condiciones de vida (construcción de viviendas) Apoyo a acuicultura, transformación de productos de pescado y vegetales, ganadería, administración de grupos comunitarios • Atención humanitaria a familias víctimas de minas antipersonales	Con el fin de promover el desarrollo de las comunidades donde opera, la empresa a través de sus proyectos, lleva a cabo iniciativas como: • Programa de trabajo asociado • Programa socialización de obras con la comunidad • Programa Navidad para los niños (Proyectos/Colab) • Programa de Responsabilidad Ciudadana • Proyectos para la generación de ingresos y empleo • Programas para Cultura vial y Peatonal • Atención a damnificados por catástrofes naturales • Programa de Prevención Vial • Empleo de mano de obra local	Con el fin de promover el desarrollo de las comunidades donde opera, Helm Bank lleva a cabo actividades como: • Alianza con Ventures: Organización que apoya el emprendimiento de alto impacto. • Alianza con Endeavor: Organización que busca impulsar el crecimiento económico a largo plazo seleccionando, apoyando y brindando mentoría a los mejores emprendedores de alto impacto alrededor del mundo. • Alianza Ferias de Emprendimiento
4.6. La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión social en las comunidades donde opera	Entre las alianzas estratégicas que mantiene el banco, se cuentan: • Alianza SENA – Banco de Bogotá: Busca aunar esfuerzos para impartir formación titulada, complementaria o virtual a diferentes sectores de la población en educación financiera, bancaseguros y en programas de formación complementaria a través de la modalidad de Aulas Móviles. • Colfuturo: para promover, apoyar y financiar la formación académica de alto nivel de colombianos dentro y fuera del país. • Proyecto UTOPÍA – Universidad de La Salle: Teniendo como respaldo académico a la Universidad de La Salle y con el apoyo de varias entidades públicas y privadas del país, entre ellas el Banco de Bogotá, ofrecen a jóvenes de sectores rurales, de escasos recursos económicos, y rurales colombianos los cuales, en su mayoría, tienen muchas dificultades para acceder a la educación superior de calidad especialmente por la carencia de recursos para financiarse.	Entre las alianzas estratégicas que mantiene la empresa, se cuentan: • Alianza con la Universidad de Antioquia para la creación de la Red de Periodistas por el Desarrollo Sostenible y Periodismo Comunitario • Alianza con Alas para la Gente: Para realizar brigadas de salud • Adhesión a la iniciativa planteada por la empresa Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC), la Gobernación de Caldas y el Comité Departamental de Caldas para electrificación rural de algunos municipios del departamento. • Asociación Regional de Mujeres del Oriente Antioqueño en la campaña de educación sexual y reproductiva • En articulación con el ICETEX fortaleció el Fondo de Sostenibilidad de Crédito Educativo de jóvenes de estratos 1, 2 y 3. • En alianza con la Fundación Secretos para Contar realizó la edición, entrega y capacitación de 3 mil juegos de la cuarta colección del proyecto editorial "Secretos para contar" a las comunidades de las áreas de influencia.	Entre las alianzas estratégicas que mantiene la empresa se cuentan: • Fundación Sociedad Portuaria de Santa Marta (FSPSM) • En convenio con FUNFRODECCOL, apoya programas de educación con los cuales se beneficiaron quince instituciones educativas distritales en temas de resolución de conflictos, salud y educación sexual. • Ayuda a la Fundación del Guamado, ubicada en Bogotá, para la consecución de recursos a través de la donación de las cenizas metálicas donde se almacena la pintura, las cuales pasan por un proceso de chatarrización y posterior comercialización para convertirse en materia prima en la elaboración de láminas, tornillos y varillas.	Entre las alianzas estratégicas que mantiene Helm Bank se cuentan: • **Alianza con Ventures:** Organización que apoya el emprendimiento de alto impacto que busca captar, canalizar, estructurar y desarrollar proyectos empresariales con propuestas innovadoras y rentables para transformarlas en proyectos exitosos, mediante acompañamiento y entrenamiento a sus gestores. • **Alianza con Endeavor:** Organización que busca impulsar el crecimiento económico a largo plazo seleccionando, apoyando y brindando mentoría a los mejores emprendedores de alto impacto alrededor del mundo. • **Alianza Ferias de Emprendimiento:** Se exponen las muestras Empresariales de los estudiantes de pregrado en diferentes Universidades. • **Alianza Junior Achievement:** Organización internacional cuyo objetivo es educar e inspirar a niños y jóvenes en edad escolar, preparándolos en forma práctica y vivencial para el mundo real, con programas en emprendimiento, educación financiera, y preparación para su ingreso al mundo laboral y empresarial. • **Alianza con ISPA (Instituto San Pablo Apóstol):** Instituto que invierte en el futuro de niños y jóvenes de bajos recursos ofreciéndoles educación de la mejor calidad y una formación técnica. Adecuación instalaciones y Campaña de Donación. • Convenio con el Ministerio de Educación para promover la inclusión del componente de educación económica y financiera en los currículos de los colegios. • Convenio con el Sena para diseñar un módulo de educación financiera en todos los programas de formación técnica y tecnológica cuyo impacto puede llegar a 1.500.000 estudiantes por año.
4.7 La empresa declara que se apoya en una fundación u organización para promover su gestión social en las comunidades donde opera	La empresa cuenta con la Corporación Banco de Bogotá para promover su gestión social en las comunidades donde opera.	NA	NA	NA
4.8. La empresa declara que cuenta con un Programa de Voluntariado que vincula a sus trabajadores y familias en su compromiso social con las comunidades donde opera.	La empresa cuenta con un Programa de Voluntariado para acciones sociales y ambientales	La empresa cuenta con un Programa de Voluntariado que vincula a sus trabajadores y familias en su compromiso social con las comunidades donde opera	NA	El banco cuenta con un Programa de Voluntariado que busca crear procesos de transformación social y espacios para compartir experiencias, canalizar habilidades, conocimientos y recursos generando valor a las iniciativas apoyadas, a los voluntarios y aliados estratégicos.
4.9. La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión social en las comunidades donde opera.	NA	NA	NA	NA

Anexo F. Lista de chequeo de las empresas del portafolio para criterios de RSE.

CRITERIOS		ECOPETROL S.A.	GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA	ALMACENES EXITO S.A.	GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S.A.	CANACOL ENERGY LTD	GRUPO NUTRESA S.A	CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA S.A.	EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	BANCO DE BOGOTA S.A.	ISAGEN S.A. E.S.P.	ORGANIZACION DE INGENIERIA INTERNACIONAL S.A.	HELM BANK S.A.
1.	**GOBIERNO CORPORATIVO**												
1.1.	La empresa declara su Estructura de Gobierno Corporativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión de Buen Gobierno y/o Sostenibilidad de la Empresa	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0
1.3.	Dentro de los comités de apoyo, si existen, hay por lo menos uno que apoye la gestión relacionada con sus colaboradores.	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
1.4.	Dentro de los comités de apoyo, si existe, hay por lo menos uno que apoye la gestión ética y de transparencia de la empresa.	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1.5.	La empresa declara cuáles son los documentos y/o reglas que guían a los órganos de gobierno	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.6.	La empresa declara que cuenta con un Código de Gobierno Corporativo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.7.	La empresa declara que cuenta con un Código de Ética y/o de Buena Conducta que apoyan el proceso ético dentro y fuera de la organización.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1.8.	La empresa declara que cuenta con Canales Éticos	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
1.9.	La empresa declara que cuenta con documentos que rechacen toda forma de corrupción y/o fraude.	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
1.10.	La empresa declara que cuenta con programas de lucha contra la corrupción	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
1.11.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, programa y/o actividad para la Gestión de Riesgos	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1
1.12.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso son prácticas de Buen Gobierno Corporativo	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
PUNTAJE GOBIERNO CORPORATIVO		**12**	**10**	**12**	**6**	**6**	**9**	**7**	**11**	**5**	**9**	**7**	**6**

Anexo F (Continuación)

CRITERIOS		ECOPETROL S.A.	GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA	ALMACENES EXITO S.A.	GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S.A.	CANACOL ENERGY LTD	GRUPO NUTRESA S.A	CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA S.A.	EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	BANCO DE BOGOTA S.A.	ISAGEN S.A. E.S.P.	ORGANIZACION DE INGENIERIA INTERNACIONAL S.A.	HELM BANK S.A.
2.	**RELACIONES CON COLABORADORES**												
2.1.	Dentro del Informe se desglosa el colectivo de trabajadores por tipo de empleo, por contrato, por edad, por género y por región.	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
2.2.	La empresa declara que cuenta con políticas o procedimientos claros para la incorporación de talento humano a la organización	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
2.3.	La empresa declar que cuenta con políticas o procedimientos de compensación para garantizar equidad interna.	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0
2.4.	La empresa declara que cuenta con beneficios sociales extralegales para sus trabajadores que propendan por un ambiente laboral saludable	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
2.5.	La empresa declara que otorga beneficios a sus trabajadores y familiares relacionados con asuntos pensionales	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2.6.	La empresa declara que realiza mediciones del clima laboral dentro de la organización	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0
2.7.	La empresa declara que cuenta con programas de formación, desarrollo y crecimiento para su talento humano	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2.8.	La empresa declara que cuenta con convenios colectivos para fomentar buenas relaciones entre la empresa y trabajadores.	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0
2.9.	La empresa declara que garantiza a sus trabajadores el derecho a asociarse	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
2.10.	La empresa declara que cuenta con un comité que garantiza una sana convivencia entre trabajadores.	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
2.11.	La empresa cuenta con programas de educación, formación, asesoramiento, prevención y control en salud y seguridad ocupacional.	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
2.12.	La empresa declara su apoyo a la erradicación de trabajo infantil y trabajo forzoso	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
2.13.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas que garanticen adecuadas relaciones con sus colaboradores	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
PUNTAJE RELACIONES CON COLABORADORES		**13**	**7**	**12**	**3**	**2**	**10**	**8**	**12**	**5**	**11**	**6**	**5**

Anexo F (Continuación)

CRITERIOS		ECOPETROL S.A.	GRUPO INVERSIONES SURAMERICANA	ALMACENES EXITO S.A.	GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S.A.	CANACOL ENERGY LTD	GRUPO NUTRESA S.A	CORPORACION FINANCIERA COLOMBIANA S.A.	EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	BANCO DE BOGOTA S.A.	ISAGEN S.A. E.S.P.	ORGANIZACION DE INGENIERIA INTERNACIONAL S.A.	HELM BANK S.A.
3.	**MEDIO AMBIENTE**												
3.1.	La empresa declara que cuenta con un Sistema, Política y/o Plan general para la gestión ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.2.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la Gestión Eficiente de Recursos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.3.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la mitigación de efectos relacionados con Cambio Climático	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
3.4.	La empresa declara que cuenta con programas, políticas y/o estrategias para la conservación de la Biodiversidad	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0
3.5.	La empresa cuenta con programas de educación y/o capacitación en temas relacionados con medio ambiente dentro y/o fuera de la organización.	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión medioambiental	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
3.7.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión ambiental	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
	PUNTAJE MEDIO AMBIENTE	**7**	**5**	**6**	**3**	**4**	**7**	**7**	**7**	**3**	**7**	**5**	**5**
4.	**RELACIONES CON LA COMUNIDAD**												
4.1.	La empresa declara que cuenta con políticas y/o estrategias generales para asegurar una gestión responsable de las relaciones de la empresa con las comunidades en las cuales opera.	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
4.2.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la salud.	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
4.3.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar a las comunidades donde opera, derecho a la educación.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.4	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para promover la cultura y/o el deporte.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
4.5.	La empresa declara que cuenta con programas y/o proyectos para garantizar el desarrollo productivo de las comunidades donde opera.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.6.	La empresa declara que cuenta con aliados estratégicos para la gestión social en las comunidades donde opera	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
4.7	La empresa declara que se apoya en una fundación u organización para promover su gestión social en las comunidades donde opera	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
4.8.	La empresa declara que cuenta con un Programa de Voluntariado que vincula a sus trabajadores y familias en su compromiso social con las comunidades donde opera.	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
4.9.	La empresa cuenta con reconocimientos y/o certificaciones que acrediten su compromiso con prácticas de gestión social en las comunidades donde opera.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	PUNTAJE RELACIONES CON LA COMUNIDAD	**7**	**6**	**7**	**6**	**3**	**8**	**5**	**6**	**8**	**7**	**4**	**5**

Anexo G. Datos de Entrada para el Programa Expert Choice

Importancia entre Criterios				
Acciones	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
ECOPETROL	12	13	7	7
GRUPOSURA	10	7	5	6
ÉXITO	12	12	6	7
PFAVAL	6	3	3	6
GRUPOAVAL	6	3	3	6
CNEC	6	2	4	3
NUTRESA	9	10	7	8
CORFICOLCF	7	8	7	5
PFCORFICOL	7	8	7	5
EEB	11	12	7	6
BOGOTA	5	5	3	8
ISAGEN	9	11	7	7
ODINSA	7	6	5	4
PFHELMBANK	6	5	5	5
Puntaje Promedio	8,07	7,50	5,43	5,93
Máximo	12	13	7	9
% Cumplimiento	67,26%	57,69%	77,55%	65,87%

Puntaje por Criterios para cada Portafolio				
Portafolio	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
Portafolio 1	7,22	7,32	5,44	5,86
Portafolio 2	7,15	7,30	5,25	6,15
Portafolio 3	7,11	7,31	5,05	6,44
Portafolio 4	7,06	7,27	4,83	6,76
Portafolio 5	6,88	6,88	6,88	6,88
Portafolio 6	6,47	6,34	4,48	6,69
Portafolio 7	6,11	5,73	4,43	6,35
Portafolio 8	5,93	5,25	4,41	6,00
Portafolio 9	5,83	4,84	4,41	5,63
Portafolio 10	5,82	4,56	4,49	5,25
Portafolio 11	5,94	4,48	4,70	4,85
Portafolio 12	6,00	4,37	4,79	4,58
Portafolio 13	6,00	4,24	4,75	4,50
Portafolio 14	6,00	4,11	4,70	4,41
Máximo	12	13	7	9

	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
Gobierno Corporativo		9,57%	-10,29%	1,39%
Relaciones con Colaboradores			-19,86%	-8,18%
Medio Ambiente				11,68%
Relaciones con la Comunidad				

Porcentaje de Cumplimiento por Criterio para cada Portafolio				
Portafolio	Gobierno Corporativo	Relaciones con Colaboradores	Medio Ambiente	Relaciones con la Comunidad
Portafolio 1	60,17%	56,27%	77,78%	65,10%
Portafolio 2	59,57%	56,16%	74,95%	68,33%
Portafolio 3	59,27%	56,25%	72,17%	71,56%
Portafolio 4	58,84%	55,89%	69,06%	75,13%
Portafolio 5	57,31%	52,90%	98,25%	76,41%
Portafolio 6	53,94%	48,79%	64,04%	74,34%
Portafolio 7	50,95%	44,07%	63,35%	70,55%
Portafolio 8	49,40%	40,35%	63,00%	66,61%
Portafolio 9	48,57%	37,19%	62,94%	62,60%
Portafolio 10	48,48%	35,08%	64,13%	58,37%
Portafolio 11	49,46%	34,46%	67,11%	53,84%
Portafolio 12	50,00%	33,65%	68,45%	50,93%
Portafolio 13	50,00%	32,64%	67,82%	49,95%
Portafolio 14	50,00%	31,62%	67,20%	48,97%

Porcentajes Importancia Relativa	
[0% -11,11%)	1
[11,11% -22,22%)	2
[22,22% -33,33%)	3
[33,33% -44,44%)	4
[44,44% -55,55%)	5
[55,55% -66,66%)	6
[66,66% -77,77%)	7
[77,77% - 88,88%)	8
[88,88% - 99,99%)	9

Anexo G (Continuación)

Portafolios que se consideran en la selección final														
Acciones	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
ECOPETROL	1,97%	0,60%	0,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GRUPOSURA	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ÉXITO	4,58%	6,87%	8,91%	10,55%	11,33%	6,89%	1,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PFAVAL	0,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
GRUPOAVAL	5,29%	3,22%	0,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
CNEC	0,00%	0,38%	0,86%	1,36%	2,10%	4,36%	6,82%	9,38%	12,00%	14,65%	17,36%	20,84%	25,23%	29,63%
NUTRESA	2,80%	1,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
CORFICOLCF	13,89%	10,54%	6,79%	2,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PFCORFICOL	16,39%	12,79%	9,20%	5,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
EEB	6,99%	6,65%	6,28%	5,46%	2,28%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BOGOTA	20,34%	27,76%	34,93%	41,46%	46,73%	43,65%	39,34%	33,58%	26,95%	18,20%	6,44%	0,00%	0,00%	0,00%
ISAGEN	4,01%	8,08%	11,77%	15,43%	18,36%	16,53%	13,66%	8,78%	3,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ODINSA	17,41%	12,77%	8,11%	2,94%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PFHELMBANK	5,84%	8,94%	11,99%	15,14%	19,21%	28,58%	38,56%	48,25%	57,80%	67,15%	76,20%	79,16%	74,77%	70,37%
SUMA	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Anexo G (Continuación)

Gobierno Corporativo

	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
Portafolio 1	0	0,60%	0,90%	1,33%	2,86%	6,23%	9,22%	10,77%	11,61%	11,69%	10,71%	10,17%	10,17%	10,17%
Portafolio 2		0	0,30%	0,73%	2,26%	5,63%	8,62%	10,17%	11,01%	11,09%	10,11%	9,57%	9,57%	9,57%
Portafolio 3			0	0,43%	1,96%	5,33%	8,32%	9,87%	10,70%	10,78%	9,80%	9,27%	9,27%	9,27%
Portafolio 4				0	1,53%	4,90%	7,89%	9,44%	10,27%	10,35%	9,37%	8,84%	8,84%	8,84%
Portafolio 5					0	3,37%	6,36%	7,91%	8,74%	8,83%	7,85%	7,31%	7,31%	7,31%
Portafolio 6						0	2,99%	4,54%	5,37%	5,46%	4,48%	3,94%	3,94%	3,94%
Portafolio 7							0	1,55%	2,38%	2,47%	1,49%	0,95%	0,95%	0,95%
Portafolio 8								0	0,83%	0,91%	-0,07%	-0,60%	-0,60%	-0,60%
Portafolio 9									0	0,08%	-0,90%	-1,43%	-1,43%	-1,43%
Portafolio 10										0	-0,98%	-1,52%	-1,52%	-1,52%
Portafolio 11											0	-0,54%	-0,54%	-0,54%
Portafolio 12												0	0,00%	0,00%
Portafolio 13													0	0,00%
Portafolio 14														0

Anexo G (Continuación)

Relaciones con Colaboradores

	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
Portafolio 1	0	0,11%	0,02%	0,39%	3,37%	7,48%	12,20%	15,92%	19,08%	21,19%	21,82%	22,62%	23,63%	24,65%
Portafolio 2		0	-0,08%	0,28%	3,26%	7,37%	12,10%	15,82%	18,97%	21,08%	21,71%	22,51%	23,53%	24,54%
Portafolio 3			0	0,36%	3,35%	7,45%	12,18%	15,90%	19,05%	21,17%	21,79%	22,59%	23,61%	24,62%
Portafolio 4				0	2,98%	7,09%	11,82%	15,54%	18,69%	20,80%	21,43%	22,23%	23,25%	24,26%
Portafolio 5					0	4,11%	8,83%	12,55%	15,71%	17,82%	18,45%	19,25%	20,26%	21,28%
Portafolio 6						0	4,73%	8,44%	11,60%	13,71%	14,34%	15,14%	16,15%	17,17%
Portafolio 7							0	3,72%	6,87%	8,99%	9,61%	10,41%	11,43%	12,44%
Portafolio 8								0	3,16%	5,27%	5,89%	6,70%	7,71%	8,73%
Portafolio 9									0	2,11%	2,74%	3,54%	4,55%	5,57%
Portafolio 10										0	0,63%	1,43%	2,44%	3,46%
Portafolio 11											0	0,80%	1,82%	2,83%
Portafolio 12												0	1,01%	2,03%
Portafolio 13													0	1,01%
Portafolio 14														0

Medio Ambiente

	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
Portafolio 1	0	2,82%	5,61%	8,72%	-20,47%	13,74%	14,43%	14,77%	14,84%	13,64%	10,67%	9,33%	9,95%	10,58%
Portafolio 2		5,61%	2,79%	5,90%	-23,29%	10,91%	11,60%	11,95%	12,01%	10,82%	7,85%	6,50%	7,13%	7,76%
Portafolio 3			0,00%	3,11%	-26,08%	8,13%	8,82%	9,16%	9,23%	8,03%	5,06%	3,72%	4,34%	4,97%
Portafolio 4				0,00%	-29,19%	5,01%	5,70%	6,05%	6,11%	4,92%	1,95%	0,60%	1,23%	1,86%
Portafolio 5					0,00%	34,21%	34,90%	35,24%	35,30%	34,11%	31,14%	29,79%	30,42%	31,05%
Portafolio 6						0,00%	0,69%	1,04%	1,10%	-0,09%	-3,07%	-4,41%	-3,78%	-3,15%
Portafolio 7							0,00%	0,35%	0,41%	-0,78%	-3,76%	-5,10%	-4,47%	-3,84%
Portafolio 8								0,00%	0,06%	-1,13%	-4,10%	-5,45%	-4,82%	-4,19%
Portafolio 9									0,00%	-1,19%	-4,17%	-5,51%	-4,88%	-4,25%
Portafolio 10										0,00%	-2,97%	-4,32%	-3,69%	-3,06%
Portafolio 11											0,00%	-1,34%	-0,72%	-0,09%
Portafolio 12												0,00%	0,63%	1,26%
Portafolio 13													0,00%	0,63%
Portafolio 14														0,00%

Relaciones con la Comunidad

	Portafolio 1	Portafolio 2	Portafolio 3	Portafolio 4	Portafolio 5	Portafolio 6	Portafolio 7	Portafolio 8	Portafolio 9	Portafolio 10	Portafolio 11	Portafolio 12	Portafolio 13	Portafolio 14
Portafolio 1	0	-3,22%	-6,46%	-10,03%	-11,31%	-9,24%	-5,45%	-1,51%	2,50%	6,73%	11,26%	14,18%	15,15%	16,13%
Portafolio 2		-6,46%	-3,24%	-6,80%	-8,09%	-6,02%	-2,22%	1,71%	5,73%	9,96%	14,48%	17,40%	18,38%	19,35%
Portafolio 3			0,00%	-3,56%	-4,85%	-2,78%	1,02%	4,95%	8,97%	13,20%	17,72%	20,64%	21,62%	22,59%
Portafolio 4				0,00%	-1,29%	0,79%	4,58%	8,51%	12,53%	16,76%	21,28%	24,20%	25,18%	26,16%
Portafolio 5					0,00%	2,07%	5,87%	9,80%	13,82%	18,05%	22,57%	25,49%	26,47%	27,44%
Portafolio 6						0,00%	3,79%	7,73%	11,75%	15,97%	20,50%	23,42%	24,39%	25,37%
Portafolio 7							0,00%	3,93%	7,95%	12,18%	16,70%	19,62%	20,60%	21,58%
Portafolio 8								0,00%	4,02%	8,25%	12,77%	15,69%	16,67%	17,64%
Portafolio 9									0,00%	4,23%	8,75%	11,67%	12,65%	13,62%
Portafolio 10										0,00%	4,52%	7,44%	8,42%	9,40%
Portafolio 11											0,00%	2,92%	3,90%	4,87%
Portafolio 12												0,00%	0,98%	1,95%
Portafolio 13													0,00%	0,98%
Portafolio 14														0,00%