

GAS SHALE ES MÁS QUE GAS

EL GAS SHALE Y EL NUEVO ORDEN ENERGÉTICO

En los últimos meses, hemos escuchado mucho el concepto de “Gas Shale”. Este hidrocarburo ha modificado el mercado energético y parte de la caída en los precios del petróleo se debe a que una gran cantidad del Shale ya se encuentra en el mercado lo que ha generado un fuerte aumento en la oferta. Pero, ¿qué es el Gas Shale y qué tiene que ver con el petróleo? El gas de lutita, también conocido como gas de esquisto o gas pizarra (en inglés: Shale Gas), es un hidrocarburo en estado gaseoso que se encuentra en las formaciones rocosas sedimentarias de grano muy fino. Este tipo de gas natural se extrae de zonas profundas en terrenos donde abunda el esquisto, las lutitas o las argilitas ricas en materia orgánica.

El shale es una formación sedimentaria que contiene gas y petróleo. Su característica principal es que no se puede extraer mediante los métodos convencionales, lo cual hace necesario la aplicación de nuevas tecnologías.

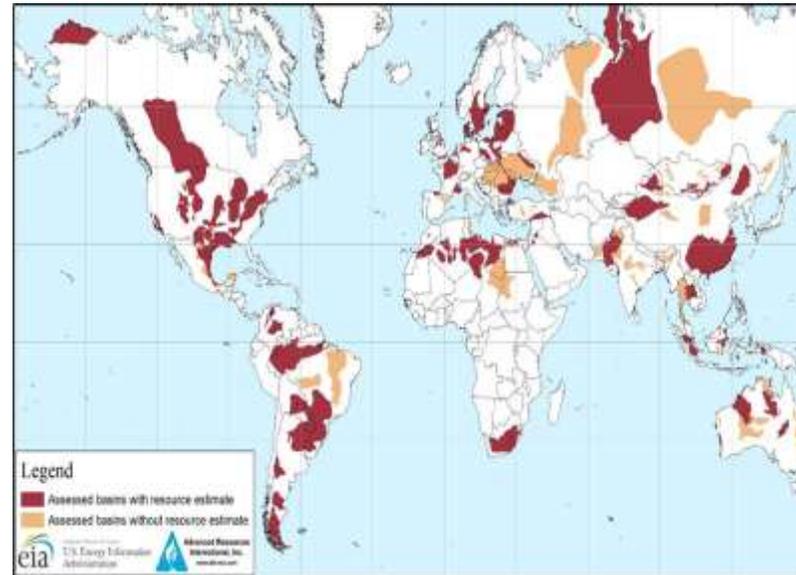
En Estados Unidos, a partir de la aplicación exitosa de dichas tecnologías, se inició la producción comercial de recursos de hidrocarburos en la última década. De acuerdo a la Administradora de Información Energética de EUA, (EIA, por sus siglas en inglés), la producción de Gas Shale pasó de representar el 2% de la producción de gas seco en Estados Unidos en el año 2000, a más de 35% en la actualidad.

El Shale ha producido un cambio de paradigma en la producción mundial de hidrocarburos y en los mercados energéticos, ya que EUA, el mayor consumidor mundial de energía, dejará de ser importador de gas en pocos años gracias al aumento de su producción interna proveniente de los recursos del Shale. México, con la reforma energética, ha entrado tarde a la explotación de pozos Shale, pero al ser el cuarto país con las reservas más importantes de este energético alternativo, podrá ser un importante jugador mundial.

¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE EL GAS SHALE EN ESTOS MOMENTOS?

La caída en los precios de las principales mezclas se debe a una sobre oferta en EUA (mayor producción y uso de reservas históricas en exceso) y a una reducción en la demanda en el mercado internacional. Hay mucho petróleo y debido a la recesión económica en Europa, Asia, la demanda va a la baja. Hace una semana, la OPEP decidió no recortar su producción para no perder su participación de mercado frente al Shale americano. **No se prevé que los precios bajos actuales mejoren mucho en los próximos meses debido a que, ni EUA ni la OPEP modificarán su producción.** EUA está cerca de su autonomía energética y el Medio Oriente no quiere perder su jerarquía petrolera.

MENTOR – Reservas Globales Gas Shale



Fuente: Mapa elaborada por la EIA

"El verdadero progreso es el que pone la tecnología al alcance de todos."

Henry Ford

Edmond Kuri Sierra
ekuri@vepormas.com.mx
5625 1500 Ext. 1725

DICIEMBRE 03, 2014



CATEGORÍA:
DIDÁCTICO



6 TIEMPO ESTIMADO
DE LECTURA (min)



OBJETIVO DEL REPORTE

Fomentar conocimiento y cultura econo – financiera.



GAS SHALE Y EL PETRÓLEO

Al escuchar el concepto de gas shale uno creería que estamos hablando de un componente meramente gaseoso; estaríamos equivocados. El concepto shale puede referirse tanto a gas como a petróleo, elemento con una menor densidad que el petróleo que se extrae del Golfo de México, pero con muchos usos similares.

Un yacimiento de lutitas contiene petróleo y gas.

El petróleo de shale, es un petróleo no convencional producido a partir de los esquistos mediante un proceso de extracción mejor conocido como **fracking**.

Este proceso convierte a la materia orgánica contenida dentro de la roca en petróleo sintético y gas. El petróleo resultante puede ser utilizado como combustible o ser mejorado para ajustarse a las especificaciones del material que alimenta una refinería mediante el agregado de hidrógeno y la eliminación de impurezas tales como azufre y nitrógeno.

Los productos refinados pueden ser utilizados para los mismos fines que aquellos obtenidos a partir del petróleo crudo y por ello el impacto a la baja en el precio del petróleo por el crecimiento del Gas Shale

¿CÓMO SE EXTRAJE EL SHALE GAS?

Actualmente, el “fracking” o fractura hidráulica es el procedimiento de extracción de shale gas. Dicho proceso consiste en la detonación de explosivos o descargas eléctricas bajo tierra, que generan fracturas para ser llenadas por medio de la inyección de una mezcla a gran presión de productos químicos, arena y agua. Es decir, se comienza perforando un orificio de manera vertical hasta la roca de esquisto, el cual tiene un grosor apenas de una decena de metros, pero cientos de metros de longitud. Una vez que alcanza la profundidad deseada, se gira hacia una dirección horizontal a lo largo del bloque rocoso que contiene el gas. Las paredes de pozo son cubiertas y selladas con cemento para aislarlas de los acuíferos, del terreno y evitar la salida de fluidos utilizados. Después, por medio de detonaciones eléctricas se rompen y fracturan las pequeñas rocas de esquisto, para poder inyectar a gran presión entre 4 y 10 millones de litros de una mezcla de agua, arena y, en ocasiones, algunos productos químicos que permiten una mejor extracción del gas. Este líquido se filtra hasta la última fractura de roca realizada, cargándose con el gas confinado. Luego, esa mezcla vuelve a salir al exterior. Los granos de arena introducidos con el agua se quedan encajados en las grietas y las mantienen abiertas las rocas para que fluya el gas. Por último, se inserta un tapón temporal en las fracturas de esquisto hasta que el procedimiento de fracturación y fracturamiento pueda repetirse.



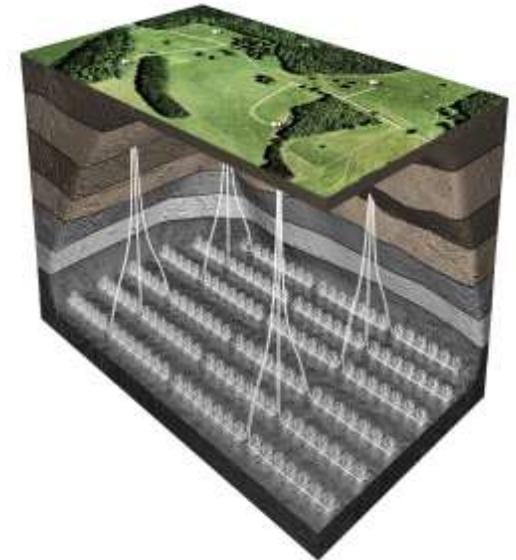
Fuente: imágenes elaboradas por el Gas Research Institute

MENTOR – Derivados del SHALE y PETRÓLEO

SHALE (Petróleo No Convencional)	Petróleo (Convencional)
Gasolina	Gasolina
Diesel	Diesel
Turbosina	Turbosina
Productos Refinados	Productos Refinados
+ Eficiencia eléctrica (+60%)	-Eficiencia eléctrica
Combustible fósil más limpios ya que emite menos CO2 y gases invernadero	Produce más CO2 y gases invernaderos

Fuente: Elaborada por BX+ con información de EIA

MENTOR – Proceso de extracción vía Fracking



SHALE: EL MUNDO Y PEMEX

Los recursos del shale son conocidos desde principios del siglo XX, pero hasta hace algunas décadas no existía la tecnología para extraerlos. A comienzos de los años setenta, por iniciativa del gobierno de EUA, se asocian operadores privados, el Departamento de Energía y el Gas Research Institute para potenciar el desarrollo de tecnologías que permitan la producción comercial de gas de formaciones de shale. Esta asociación posibilitó el desarrollo de las tecnologías que son cruciales para la producción de shale gas. El shale ha producido un cambio de paradigma en la producción mundial de hidrocarburos y en los mercados energéticos ya que EUA, el mayor consumidor mundial de energía, dejará de ser importador de gas en pocos años gracias al aumento de su producción proveniente de los recursos del shale. Se estima que en 2035 la producción de shale gas podría ubicarse entre 9.7 millones de millones de pies cúbicos (TCF) y 20.5 TCF. En este país, las importaciones de gas natural disminuyeron de 11.9 miles de millones de pies cúbicos diarios (BCF/d) en 2005, a 9.46 BCF/d en 2011.

Estados Unidos se ha convertido en uno de los mayores productores de Gas Shale del mundo. Cada año se perforan en tierras estadounidenses casi 3,000 pozos nuevos para extraer este recurso energético. Los estados de Texas, Ohio, Virginia, Pensilvania y Nueva York concentran las explotaciones más importantes de shale gas de todo el país.

En México, Petróleos Mexicanos (PEMEX) inició los trabajos exploratorios de shale gas-oil a principios del año 2010. Identificó 5 provincias geológicas con potencial para producir hidrocarburos contenidos en shale: 1) Chihuahua, 2) Sabinas-Burro-Picachos, 3) Burgos, 4) Tampico-Misantla, 5) Veracruz. En 2011, PEMEX estimó un potencial, considerando principalmente recursos de gas natural, en un rango de 150 a 459 TCF, con un recurso medio de 297 TCF, equivalente a alrededor de 60 miles de millones de barriles de petróleo equivalente (MMMbpe).

De acuerdo con estudios recientes, existen más de 688 shales o rocas de esquisto en el mundo distribuido en 142 cuencas. Sin embargo, solo **cinco países cuentan con las mayores reservas: China con 1,275 millón de millones de pies cúbicos, Estados Unidos con 862, Argentina con 774, México con 681 y Sudáfrica con 485. Esto significa que México se encuentra en el cuarto lugar de reservas.**

MENTOR –Recursos de Shale recuperables en el contexto de los recursos totales

	Petróleo (Billones de Barriles)	Gas (TCF)
Sin - EUA		
Shale	287	6,634
Sin Shale	2,847	13,817
Total	3,134	20,451
Shale cómo % Total	9%	32%
EUA		
Shale	58	665
Sin Shale	164	1,766
Total	223	2,431
Shale cómo % Total	26%	27%
GLOBAL		
Shale	345	7,299
Sin Shale	3,012	15,583
Total	3,357	22,882
Shale cómo % Total	10%	32%

Fuente: Mapa elaborada por la EIA.

MENTOR - Países con recursos técnicamente recuperables de Shale Oil

Lugar	País	Billones de barriles
1	Rusia	75
2	EUA	58
3	China	32
4	Argentina	27
5	Libia	26
6	Australia	18
7	Venezuela	13
8	México	13
9	Pakistán	9
10	Canadá	9

Fuente: Elaboración propia con información de EIA.



EL COSTO DE PRODUCIR

Una medida del costo total para producir el petróleo crudo y el gas natural son los costos ascendentes. El costo ascendente incluye costos de extracción y la búsqueda. Los costos de extracción son los costos de operación y mantenimiento de pozos de petróleo y gas y el equipo relacionado y las instalaciones para llevar el petróleo y el gas a la superficie. Los costos de encuentro son los costos de exploración y explotación de reservas de petróleo y gas y los costos para la compra de propiedades o la adquisición de territorios que podrían contener reservas de petróleo y gas.

EIA recoge información relacionada con los costos del más grande productor de petróleo de Estados Unidos y los productores de gas de su Sistema de Información Financiera (NIF). Los datos son generalmente representativos del costo promedio para las compañías del FRS para encontrar y producir su propia mezcla particular de petróleo crudo y gas natural en sus centros de producción en EUA y en otros países y regiones del mundo.

Los costos de producción son más altos a la utilidad inicial de venta. Esto es, producir millón de unidades térmicas británicas (MMBtu) de shale gas cuesta entre \$4 y \$8 dólares, mientras que se vende aproximadamente a 2.5 \$US/MMBtu. Sin embargo, en los últimos meses nueva información respecto al costo de producción del Gas Shale en EUA ha salido a la luz pública

En 2012, cuando el shale irrumpió en el panorama público en Estados Unidos, el consenso estimaba que el costo de producción era de al menos \$70 a \$75 por barril. Inclusive en fechas recientes se decía que los productores estadounidenses podían resistir con un precio de \$60 dlsxbarril.

Pero datos publicados el día de ayer por Market Watch señalan que en el estado de Dakota del Norte (estado con una de las mayores producción y reservas de shale), el costo promedio por barril es de sólo \$42 dls, con un retorno de del 10% para los propietarios de los equipos de perforación. En el Condado de McKenzie, que cuenta con 72 de 188 plataformas petroleras del estado, el costo promedio de producción es de sólo \$30 dls.

MENTOR - COSTOS SHALE VS PETROLEO.

COSTO Extracción	\$
SHALE	
Dakota del Norte (EUA)	\$42 dls.
McKenzie County (EUA)	\$30 dls.
PETRÓLEO	
Arabia Saudita	\$2 dls.
Prom. Medio Oriente	\$9 dls.
Venezuela	\$11 dls.
México	\$22 dls.

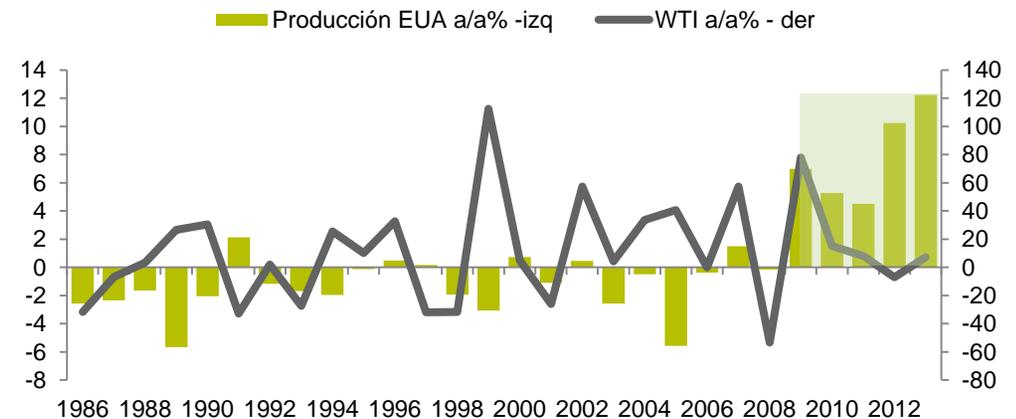
Fuente: Elaboración BX+ con información de Market Watch

MENTOR - ¿Cuánto cuesta producir el petróleo crudo? (2009-USD)

	Elevación	Exploración	Total
Estados Unidos (Prom.)	\$12.18	\$21.58	\$33.76
On-shore	\$12.73	\$18.65	\$31.38
Off-shore (Aguas profundas)	\$10.09	\$41.51	\$51.60
Todos los otros países (Promedio)	\$9.95	\$15.13	\$25.08
Canadá	\$12.69	\$12.07	\$24.76
África	\$10.31	\$35.01	\$45.32
Medio Oriente	\$9.89	\$6.99	\$16.88
América del Sur y Central	\$6.21	\$20.43	\$26.64

Fuente: Elaboración propia con información del EIA

MENTOR – Producción de Petróleo EUA vs, WTI



Fuente: Elaboración propia con información de Bloomberg



REVELACIÓN DE INFORMACIÓN DE REPORTES DE ANÁLISIS DE CASA DE BOLSA VE POR MÁS, S.A. DE C.V., GRUPO FINANCIERO VE POR MÁS, destinado a los clientes de CONFORME AL ARTÍCULO 50 DE LAS Disposiciones de carácter general aplicables a las casas de bolsa e instituciones de crédito en materia de servicios de inversión (las “Disposiciones”).

Carlos Ponce Bustos, Rodrigo Heredia Matarazzo, Laura Alejandra Rivas Sánchez, Marco Medina Zaragoza, José María Flores Barrera, Andrés Audiffred Alvarado, Juan Elizalde Moreras, Juan José Reséndiz Téllez, Juan Antonio Mendiola Carmona, José Isaac Velasco, Edmond Kuri Sierra, Dolores María Ramón Correa y Daniel Sánchez Uranga, Analistas responsables de la elaboración de este Reporte están disponibles en, www.vepormas.com.mx, el cual refleja exclusivamente el punto de vista de los Analistas quienes únicamente han recibido remuneraciones por parte de BX+ por los servicios prestados en beneficio de la clientela de BX+. La remuneración variable o extraordinaria que han percibido está determinada en función de la rentabilidad de Grupo Financiero BX+ y el desempeño individual de cada Analista.

El presente documento fue preparado para (uso interno/uso personalizado) como parte de los servicios asesorados y de Análisis con los que se da seguimiento a esta Emisora, bajo ningún motivo podrá considerarse como una opinión objetiva sobre la Emisora ni tampoco como una recomendación generalizada, por lo que su reproducción o reenvío a un tercero que no pueda acreditar su recepción directamente por parte de Casa de Bolsa Ve Por Más, S.A. de C.V. libera a ésta de cualquier responsabilidad derivada de su utilización para toma de decisiones de inversión.

Las Empresas de Grupo Financiero Ve por Más no mantienen inversiones arriba del 1% del valor de su portafolio de inversión al cierre de los últimos tres meses, en instrumentos objeto de las recomendaciones. Los analistas que cubren las emisoras recomendadas es posible que mantengan en su portafolio de inversión, la emisora recomendada. Conservando la posición un plazo de por lo menos 3 meses. Ningún Consejero, Director General o Directivo de las Empresas de Grupo Financiero, fungen con algún cargo en las emisoras que son objeto de las recomendaciones.

Casa de Bolsa Ve por Más, S.A. de C.V. y Banco ve por Más, S.A., Institución de Banca Múltiple, brindan servicios de inversión asesorados y no asesorados a sus clientes personas físicas y corporativos en México y en el extranjero. Es posible que a través de su área de Finanzas Corporativas, Cuentas Especiales, Administración de Portafolios u otras le preste o en el futuro le llegue a prestar algún servicio a las sociedades Emisoras que sean objeto de nuestros reportes. En estos supuestos las entidades que conforman Grupo Financiero Ve Por Más reciben contraprestaciones por parte de dichas sociedades por sus servicios antes referidos. La información contenida en el presente reporte ha sido obtenida de fuentes que consideramos fidedignas, aún en el caso de estimaciones, pero no es posible realizar manifestación alguna sobre su precisión o integridad. La información y en su caso las estimaciones formuladas, son vigentes a la fecha de su emisión, están sujetas a modificaciones que en su caso y en cumplimiento a la normatividad vigente señalarán su antecedente inmediato que implique un cambio. Las entidades que conforman Grupo Financiero Ve por Más, no se comprometen, salvo lo dispuesto en las “Disposiciones” en términos de serializar los reportes, a realizar compulsas o versiones actualizadas respecto del contenido de este documento.

Toda vez que este documento se formula como una recomendación generalizada o personalizada para los destinatarios específicamente señalados en el documento, no podrá ser reproducido, citado, divulgado, utilizado, ni reproducido parcial o totalmente aún con fines académicos o de medios de comunicación, sin previa autorización escrita por parte de alguna entidad de las que conforman Grupo Financiero Ve por Más.

Categorías y Criterios de Opinión

CATEGORÍA CRITERIO	CARACTERÍSTICAS	CONDICION EN ESTRATEGIA	DIFERENCIA VS. RENDIMIENTO IPyC
FAVORITA	Emisora que cumple nuestros dos requisitos básicos: 1) Ser una empresa extraordinaria; 2) Una valuación atractiva. Los 6 elementos que analizamos para identificar una empresa extraordinaria son: Crecimiento, Rentabilidad, Sector, Estructura Financiera, Política de Dividendos, y Administración. Una valuación atractiva sucede cuando rendimiento potencial del Precio Objetivo es superior al estimado para el IPyC.	Forma parte de nuestro portafolio de estrategia	Mayor a 5.00 pp
¡ATENCIÓN!	Emisora que está muy cerca de cumplir nuestros dos requisitos básicos: 1) Ser una empresa extraordinaria; 2) Una valuación atractiva. Los 6 elementos que analizamos para identificar una empresa extraordinaria son: Crecimiento, Rentabilidad, Sector, Estructura Financiera, Política de Dividendos, y Administración. Una valuación atractiva sucede cuando rendimiento potencial del Precio Objetivo es superior al estimado para el IPyC.	Puede o no formar parte de nuestro portafolio de estrategia	En un rango igual o menor a 5.00 pp
NO POR AHORA	Emisora que por ahora No cumple nuestros dos requisitos básicos: 1) Ser una empresa extraordinaria; 2) Una valuación atractiva. Los 6 elementos que analizamos para identificar una empresa extraordinaria son: Crecimiento, Rentabilidad, Sector, Estructura Financiera, Política de Dividendos, y Administración. Una valuación atractiva sucede cuando rendimiento potencial del Precio Objetivo es superior al estimado para el IPyC.	No forma parte de nuestro portafolio de estrategia	Menor a 5.00 pp





Directorio

DIRECCIÓN

Alejandro Finkler Kudler	Director General / Casa de Bolsa	55 56251500 x 1523	afinkler@vepormas.com.mx
Carlos Ponce Bustos	Director Ejecutivo de Análisis y Estrategia	55 56251537 x 1537	cponce@vepormas.com.mx
Fernando Paulo Pérez Saldivar	Director Ejecutivo de Mercados	55 56251517 x 1517	fperez@vepormas.com.mx
Juan Mariano Cerezo Ruiz	Director de Mercados	55 56251609 x 1609	jcerezo@vepormas.com.mx
Manuel Antonio Ardines Pérez	Director De Promoción Bursátil	55 56251500 x 9109	mardines@vepormas.com.mx
Jaime Portilla Escalante	Director De Promoción Bursátil Monterrey	81 83180300 x 7329	jportilla@vepormas.com.mx
Ingrid Monserrat Calderón Álvarez	Asistente Dirección de Análisis y Estrategia	55 56251541 x 1541	icalderon@vepormas.com.mx

ANÁLISIS BURSÁTIL

Rodrigo Heredia Matarazzo	Subdirector - Sector Minería	55 56251515 x 1515	rheredia@vepormas.com.mx
Laura Alejandra Rivas Sánchez	Proyectos y Procesos Bursátiles	55 56251514 x 1514	lrivas@vepormas.com.mx
Marco Medina Zaragoza	Vivienda / Infraestructura / Fibras	55 56251500 x 1453	mmedinaz@vepormas.com.mx
Jose María Flores Barrera	Alimentos / Bebidas / Consumo Discrecional	55 56251500 x 1451	jfloresb@vepormas.com.mx
Andrés Audiffred Alvarado	Telecomunicaciones / Financiero	55 56251530 x 1530	aaudiffred@vepormas.com.mx
Juan Elizalde Moreras	Comerciales / Aeropuertos / Industriales	55 56251709 x 1709	jelizalde@vepormas.com.mx
Juan Jose Reséndiz Téllez	Análisis Técnico	55 56251511 x 1511	jresendiz@vepormas.com.mx
Juan Antonio Mendiola Carmona	Analista Proyectos y Procesos Bursátiles y Mercado	55 56251508 x 1508	jmendiola@vepormas.com.mx
Daniel Sánchez Uranga	Editor Bursátil	55 56251529 x 1529	dsanchez@vepormas.com.mx

ESTRATEGIA ECONOMICA

José Isaac Velasco Orozco	Analista Económico	55 56251500 x 1454	jvelasco@vepormas.com.mx
Edmond Kuri Sierra	Analista Económico	55 56251500 x 1725	ekuri@vepormas.com.mx
Dolores María Ramón Correa	Analista Económico	55 56251500 x 1546	dramon@vepormas.com.mx

ADMINISTRACION DE PORTAFOLIOS

Mónica Mercedes Suarez	Director de Gestión Patrimonial	55 11021800 x 1964	mmsuarez@vepormas.com.mx
Mario Alberto Sánchez Bravo	Subdirector de Administración de Portafolios	55 56251513 x 1513	masanchez@vepormas.com.mx
Ana Gabriela Ledesma Valdez	Gestión de Portafolios	55 56251526 x 1526	gledesma@vepormas.com.mx
Ramón Hernández Vargas	Sociedades de Inversión	55 56251536 x 1536	rhernandez@vepormas.com.mx
Juan Carlos Fernández Hernández	Sociedades de Inversión	55 56251545 x 1545	jfernandez@vepormas.com.mx
Heidi Reyes Velázquez	Promoción de Activos	55 56251534 x 1534	hreyes@vepormas.com.mx

