

Memoria Petrolera

Desarrollando la industria petrolera en el país

ENERO 2018

ÓRGANO INFORMATIVO DEL
COLEGIO DE INGENIEROS PETROLEROS DE MÉXICO

Vista aérea de plataforma de perforación, Golfo de México

La información contenida en esta obra es propiedad de las fuentes citadas y autores, no se permite la reproducción total o parcial sin autorización previa y por escrito de la Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del Colegio de Ingenieros Petroleros de México, A.C.

COLEGIO DE INGENIEROS
PETROLEROS DE MÉXICO



Contenido del mes

DIRECTIVA NACIONAL 2016-2018

Presidente

M.I. José Luis Fong Aguilar

Vicepresidente

M.I. José Manuel Reyes Casarreal

Primer Secretario Propietario

M.A. Juan Manuel Delgado Amador

Segundo Secretario Propietario

M.A. Ing. Eduardo Poblano Romero

Primer Secretario Suplente

Dr. Fernando Samaniego Verduzco

Segundo Secretario Suplente

Ing. Gustavo Bonilla Pérez

Tesorero

M.I. Lauro Jesús González González

Subtesorero

M.I. Miguel Ángel Hernández García

COMISIÓN DE PUBLICACIONES TÉCNICAS Y BOLETINES INFORMATIVOS

Presidente de Comisión

Ing. José Antonio Ruiz García

JUNTA DE HONOR

Miembros de la Junta de Honor

M.C. Carlos A. Morales Gil

Expresidente CIPM (2006-2008)

Dr. Néstor Martínez Romero

Expresidente CIPM (2008-2010)

M.I. Gustavo Hernández García

Expresidente CIPM (2010-2012)

M. en C. José R. Serrano Lozano

Expresidente CIPM (2012-2014)

Ing. J. Javier Hinojosa Puebla

Expresidente CIPM (2014-2016)

01

Cultura Colaborativa

Presentación de los dos últimos libros editados por el CIPM

Decidiendo sobre mejores prácticas

PEMEX supera su meta de producción en 2017

Desarrollan molécula para obtener petróleo de alta calidad

Página

3

4

5

5

02

Artículos Técnicos

Valoración del petróleo crudo en función de su calidad, no siempre a mayor calidad mayor valor

6

03

Entorno Nacional

CNH modifica fechas para la Ronda 3.1

México licitará 37 contratos en la Ronda 3.2

PEMEX es reconocido internacionalmente por su destacada actividad en los mercados financieros

El Director General de Petróleos Mexicanos participa en la 48va Reunión Anual del Foro Económico Mundial de Davos

8

8

8

8

04

Paréntesis Contemporáneo

Porsche nuevo rival de Tesla

Las carreras universitarias mejor pagadas en México

En 2018 se lanzará un satélite para recoger basura espacial

¿Qué significa el número que aparece en las botellas de agua?

Así es el mapa de todos los cables que le dan forma a Internet

10

11

12

12

13

05

Energía Global

Chile y México lideran energía solar en 2017

Primera estación pública de carga ultra rápida de Europa ya operando

14

15

La información contenida en esta obra es propiedad de las fuentes citadas y autores, no se permite la reproducción total o parcial sin autorización previa y por escrito de la Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del Colegio de Ingenieros Petroleros de México, A.C.

Cultura Colaborativa

PRESENTACIÓN DE LOS DOS ÚLTIMOS LIBROS EDITADOS POR EL CIPM

El Colegio de Ingenieros Petroleros de México A.C., a través de su Comité de Publicaciones, hace de su conocimiento la edición de los siguientes libros elaborado por su agremiado M. I. Carlos Islas Silva.

Fuente: CIPM, enero 2018

FRACTURAMIENTO HIDRÁULICO DE POZOS PETROLEROS

Este libro, editado por el Colegio de Ingenieros Petroleros de México A.C., representa un esfuerzo más por coadyuvar al desarrollo profesional del Ingeniero Petrolero. Su elaboración se logró gracias a toda la bibliografía consultada y a la experiencia del autor.

En este texto se presentan los principios básicos del Fracturamiento hidráulico en pozos petroleros de yacimientos convencionales; es decir, yacimientos en formaciones que presentan permeabilidad. Para el caso de yacimientos no convencionales, conocidos como Shale gas o Shale oil, en lo general los principios y conceptos que se consignan en este son aplicables a cualquier tipo de yacimiento.



FUNDAMENTOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA

Desde el comienzo de la existencia del ser humano en la tierra, el petróleo significó una fuente de innumerables usos en la vida cotidiana de las civilizaciones del mundo. El progreso de la humanidad ha estado sustentado por los hidrocarburos y actualmente siguen siendo el motor del progreso de las naciones.

El presente compendio, editado por el Colegio de Ingenieros Petroleros de México A.C., pretende proporcionar al lector una reseña breve, detallada y precisa de la industria petrolera. Está dirigido al público en general con el objetivo de comprender la importancia que representa la Industria Petrolera para el desarrollo de la humanidad.

Este documento permite al lector conocer como el petróleo, y en general los hidrocarburos, han estado presentes desde las primeras civilizaciones hasta la actualidad, pasando por la aparición de la Industria Petrolera y haciendo énfasis en lo que los hidrocarburos han significado para México. Así mismo, se presentan las diferentes fases que comprende la Industria Petrolera Mundial, con énfasis en la fase detonante de la Industria Petrolera, la Exploración y Explotación de los Hidrocarburos.

La presentación de los conceptos y procesos que sustentan a la Industria Petrolera está fundamentada en las interrogantes que cualquier persona se hace, contestándolas en forma breve y precisa.



DECIDIENDO SOBRE MEJORES PRÁCTICAS

Autor: Dr. Roberto Ley Borrás

La identificación y adopción de “mejores prácticas” para operar los negocios y organizaciones ha sido una herramienta utilizada por décadas. Sin embargo, esas “mejores prácticas” no siempre parecen dar a quien las adopta los buenos resultados de quienes las originaron (o de quien se copiaron), por lo que es cuestionable la aplicabilidad general de dichas prácticas. Esto no debiera ser una gran sorpresa porque no hay dos empresas u organizaciones idénticas, pero sí lo es para muchas organizaciones que realizan el esfuerzo de adoptar “buenas prácticas” y no alcanzan lo que esperaban.

Por otra parte, muchas organizaciones tienen procesos similares y a ese nivel operativo puede haber mayor probabilidad de éxito en la adopción de mejores prácticas. Así, si se identifica una manera de hacer las cosas (una práctica) en uno de esos procesos, se pueden obtener buenos resultados en un proceso propio si éste es realmente similar y si la práctica es bien implementada. En otras palabras, el éxito depende en gran medida de una buena decisión respecto a la relevancia y pertinencia de la “buena práctica” y también de una buena ejecución. Seguramente a muchos de ustedes estimados lectores esta conclusión les suena familiar.

Hoy en día la práctica de adoptar “buenas prácticas” está siendo cuestionada por varias razones, incluyendo:

1. La característica intrínseca de las buenas prácticas de referirse a lo que ha funcionado en el pasado. En un medio ambiente cambiante, y hoy lo es más que nunca, las buenas prácticas de ayer pueden ser ineficientes o contraproducentes actualmente.
2. La limitada efectividad de las buenas prácticas más allá de los procesos operativos. Las buenas prácticas pueden ayudar a, digamos, hacer más eficiente la cobranza, pero no a encontrar formas innovadoras de competir por los clientes.

Encontrar soluciones personalizadas a los retos de la empresa requiere hacer preguntas que cuestionen lo que se está haciendo (como cuando se elige sobre qué conviene decidir, en la primera etapa del Análisis de Decisión Integral, ADI); esto puede ayudar a decidir sobre retos más prometedores que solamente hacer más eficiente lo que ya hacemos. Desde luego, la eficiencia operativa es muy importante y muchas empresas fracasan por falta de ella, pero hacer bien algún producto o proceso que ya es obsoleto no es productivo, por eficientes que seamos en ello.

Les anexo algunos fragmentos de dos artículos recientes sobre el tema. El artículo de Andrew Hill nos advierte que muchos ejecutivos siguen haciendo por inercia lo que en su momento fue considerado una buena práctica, y lo hacen simplemente porque no

han cuestionado dicha práctica. Este artículo concluye diciendo que algunos lemmings (lemmings, animales famosos por en ocasiones suicidarse de manera colectiva lanzándose al mar) pueden sentirse bien siguiendo la buena práctica de correr con el grupo, hasta que es demasiado tarde y caen al precipicio. El artículo de Tom Puthiyamadam tiene el provocativo título de “Las mejores prácticas están muertas” pero sólo advierte que son insuficientes: se requiere algo más, innovación, especialmente en el ámbito estratégico.

En un contexto más personal, en esta época del año es usual hacer “propósitos de año nuevo” como por ejemplo hacer ejercicio o alimentarse mejor, y tal vez planeamos seguir los pasos (buenas prácticas) de alguien más para lograr nuestros propósitos. Aunque es muy valioso aprender de la experiencia de los demás, debemos recordar que pensar seriamente en qué nos funcionaría a nosotros (tal vez adaptando lo que otros han hecho) nos da una mayor probabilidad de éxito que seguir al pie de la letra lo que le ha funcionado a otras personas (por famosas que sean).

REFERENCIAS

Best Practices Are Dead
Tom Puthiyamadam

strategy+business. November 1, 2017

Best practice can make lemmings of us all
Andrew Hill

Financial Times. November 28, 2017



PEMEX SUPERA SU META DE PRODUCCIÓN EN 2017

Durante 2017, Petróleos Mexicanos (PEMEX) logró una producción promedio de crudo de un millón 948.5 mil barriles diarios, por encima de la meta fijada para el año pasado por la empresa petrolera.

Y es que, de acuerdo con el Plan de Negocios de PEMEX, para el año pasado estimó una producción de un millón 944 mil barriles por día, por lo que superó en 4.5 mil barriles diarios su proyección.

Para 2018, la empresa productiva del Estado espera cerrar con una producción de dos millones seis mil barriles de petróleo diarios, mientras que para 2021

llegaría a los dos millones 196 mil barriles de petróleo.

Para incrementar la producción, el plan de PEMEX considera un agresivo programa de farmouts o asociaciones estratégicas que eleve la producción en 15 por ciento.

En diciembre de 2017, el proyecto con mayor producción fue Ku-Malooob-Zaap, al reportar 810 mil barriles por día, seguido por Chuc con 165 mil barriles por día, mientras que Cantarell ocupó la tercera posición con 134 mil barriles diarios.

Fuente: www.excelsior.com.mx, Enero 2018

DESARROLLAN MOLÉCULA PARA OBTENER PETRÓLEO DE ALTA CALIDAD

A fin de obtener petróleo amigable con el ambiente, investigadores de la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), desarrollaron una molécula útil en la explotación de yacimientos petroleros, con la que se desplazan los fluidos a más de dos mil 500 metros de profundidad.

En un comunicado, la agencia de Investigación y Desarrollo (I+D) detalló que la investigación denominada "Procesos de recuperación mejorada con la tecnología de inyección de químicos (ASP) con aplicación mediante prueba piloto en el campo Poza Rica", busca determinar los canales preferenciales de flujo de yacimientos petroleros.

Se explicó que esta molécula es inocua para el ambiente, biodegradable y con capacidad de ser detectada en

concentraciones mínimas y resistentes a la salinidad, a altas temperaturas y presión.

La innovación ya fue probada en campo y está en proceso de patente en México y Estados Unidos para que en un futuro sea posible utilizarse en la recuperación mejorada de crudo en yacimientos del tipo carbonatados, así como en la mayoría de los depósitos de petróleo en México, de los que se extrae entre 30 y 40 por ciento del aceite disponible.

Con ello, abundó que el equipo desarrollador, conformado por integrantes de los departamentos de química orgánica y de ingeniería química, buscan ofrecer combustibles de mejor calidad.

Fuente: www.excelsior.com.mx, enero 2018



Artículos Técnicos

VALORACIÓN DEL PETRÓLEO CRUDO EN FUNCIÓN DE SU CALIDAD. NO SIEMPRE A MAYOR CALIDAD MAYOR VALOR.

Autores:

Mayra Janeth Padilla Paredes - Facultad de Ingeniería UNAM

M. en C. Alfredo Luna García - PEMEX, PEP, SCOC, GECH

La industria petrolera en México, ha sido un referente en la generación de ingresos económicos para el país. Desafortunadamente, en los últimos años el precio del petróleo mundial ha tenido una caída muy importante por el auge del Shale y Tight Oil y como consecuencia, el precio del petróleo nacional también ha disminuido. Esta situación ha generado muchos retos para los ingresos mexicanos, entre otros maximizar los precios de los crudos mexicanos en los diferentes mercados. El precio del crudo es multifactorial, está en función principalmente de ley de oferta y demanda, factores geopolíticos, economía mundial, fondos de inversión, competitividad y calidad.¹

La calidad de los crudos generalmente está referida a los grados API (American Petroleum Institute), que es una escala arbitraria que expresa la gravedad o densidad del crudo y el contenido de azufre (%). La ley de Ingresos sobre Hidrocarburos clasifica el Petróleo tomando en cuenta los grados API en: super-ligero, ligero, mediano, pesado y extra-pesado y contenido de azufre en: dulce, semi-amargo y amargo.²

Aplicación

En este trabajo se valora el crudo en función de su calidad, bulk properties, propiedades de transporte, así como de sus destilados y propiedades, esquemas de refinación y el mercado donde se

comercializan, para determinar su GPW (Gross Product Worth, valor bruto del producto). El GPW se calcula sumando, el producto de cada volumen refinado por su precio spot bajo un esquema de refinación definido. El GPV o GPW depende de los precios de los productos prevalecientes y del procesos de refinado, es decir, un proceso de refinado simple, medio o complejo (FCC, COKER, ASFALTO).³

Aparte de los grados API y el porcentaje de azufre, que son los elementos que se consideran principalmente para la determinación del precio del crudo, cada crudo tiene características químicas únicas y diferencias que son cruciales en su calidad, ningún crudo es idéntico. Estas características químicas pueden ser obtenidas mediante un análisis Assay, que es esencialmente la evaluación fisicoquímica y de transporte del crudo.

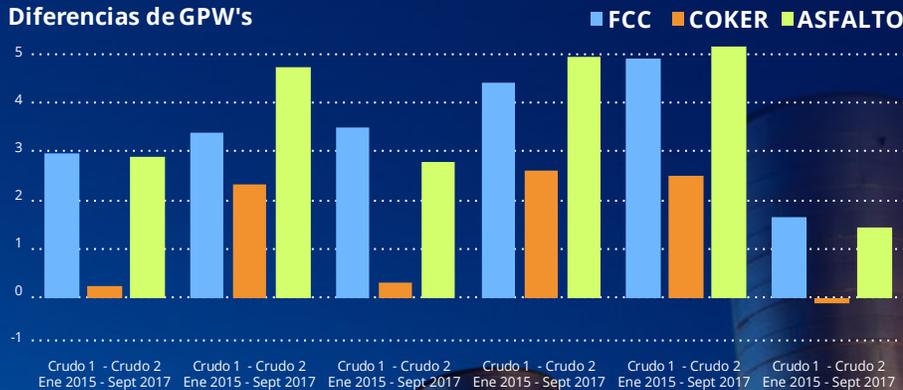
En general los crudos ligeros tienen como ventaja obtener mayores rendimientos que los crudos pesados, es por eso que en el mercado internacional los crudos ligeros son los más cotizados y bajo este paradigma los crudos pesados suelen ser de menor precio. El objetivo de este trabajo es demostrar que en algunos casos a pesar de que ciertos crudos tienen mayor °API, su rendimiento es menor que un crudo con menor °API.

Resultados

El trabajo se realizó determinando GPW's a 7 crudos diferentes, con °API similar al Crudo 1 de 28.22 °API el cual se consideró como referencia. Se usaron datos mensuales de enero del 2015 a septiembre de 2017, y se obtuvo el promedio aritmético de los GPW's para cada crudo, se hizo una comparación con el promedio del Crudo 1, los resultados se muestran en la tabla y gráfica siguientes:

CRUDO	°API	GPW			DIFERENCIAS DE GPW's			
		FCC	COKER	ASFALTO	DIFERENCIAS	FCC	COKER	ASFALTO
Crudo1	28.22	54.0097	55.3475	59.8823	Crudo1-Crudo2	2.9710	0.2279	2.8861
Crudo2	29.00	51.0388	55.1195	56.9962	Crudo1-Crudo3	3.3676	2.3041	4.7169
Crudo3	29.00	50.6421	53.0434	55.1654	Crudo1-Crudo4	3.5046	0.3148	2.7792
Crudo4	29.4	50.5052	55.0327	57.1031	Crudo1-Crudo5	4.4199	2.5910	4.9396
Crudo5	30.00	49.5898	52.7565	54.9427	Crudo1-Crudo6	4.8884	2.5087	5.1600
Crudo6	30.00	49.1213	52.8388	54.7224	Crudo1-Crudo7	1.6536	-0.1172	1.4303
Crudo7	30.20	52.3561	55.4647	58.4520				

Diferencias de GPW's



Gráfica 1. Diferencial GPW's del Crudo1 con los otros 6 crudos en cada esquema de refinación, en el promedio de enero de 2015 a septiembre de 2017.

Como se observa, el Crudo 1 es el más pesado (28.22 °API) de los todos los evaluados, mientras que el Crudo 7 es el más ligero (30.2 °API). En todos los GPW's el Crudo 1, obtiene los mayores valores de GPW, excepto en el Crudo 7 en un esquema de coquización.

Observaciones y Conclusiones

La valoración de un petróleo crudo está en función del °API y el porcentaje de azufre. En general a mayor °API (más ligero), es mayor el valor del crudo (GPW). Para el Crudo 1, podemos concluir que lo anterior no se cumple ya que este crudo es el más pesado y tiene mayor GPW prácticamente en los tres esquemas de refinación evaluados.

Para cada crudo es importante hacer un análisis específico de GPW para maximizar el precio del crudo en función no solo de bulk properties, sino también en función del esquema de refinación, rendimientos y mercado.

También, podemos concluir que el paradigma de que un crudo ligero siempre tiene mayores GPW's no se cumple para algunos crudos, puesto que crudos más pesados pueden incluso tener un mayor GPW que un crudo más ligero, por eso la importancia de hacer un análisis de rendimientos y mercado para cada crudo.

BIBLIOGRAFÍA

1. U.S. Energy Information Administration. What drives crude oil prices? An analysis of 7 factors that influence oil markets, with chart data updated monthly and quarterly. https://www.eia.gov/finance/markets/crudeoil/spot_prices.php
2. Diario Oficial de la Federación. DOF: 16/02/2015, Acuerdo 02/2015, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5382045&fecha=16/02/2015
3. Belkis Núñez y Melanie Parravano. Banco central de Venezuela. Crudos Marcadores. <http://www.bcv.org.ve/notastecnicas/nota00305.htm>

[Entorno Nacional]

CNH MODIFICA FECHAS PARA LA RONDA 3.1

La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) realizó modificaciones a las bases de la primera licitación de la Ronda Tres que oferta bloques en aguas someras.

La Dependencia informó que durante

la primera sesión extraordinaria de su órgano de gobierno se aprobaron cambios en las fechas y periodos de las diferentes etapas de la licitación CNH-R03-L01/2017.

Apuntó que se mantiene sin cambios la fecha para el acto de presentación y apertura de propuestas, prevista para el 27 de marzo de 2018.

La llamada Ronda 3.1 consiste en la licitación de 35 áreas contractuales bajo la modalidad de contrato de producción

compartida.

El número de áreas está dividido en tres sectores: Burgos, Tampico-Misantla y Cuencas del Sureste.

De acuerdo con estimaciones de la CNH, los 14 bloques a licitar de la Cuenca de Burgos contienen en conjunto recursos prospectivos por 578.8 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMbpce), básicamente de aceite y gas húmedo.

Fuente: www.energiadebate.com, enero 2018

MÉXICO LICITARÁ 37 CONTRATOS EN LA RONDA 3.2

La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) abrió la convocatoria el pasado 24 de enero del 2018 para explorar y explotar campos terrestres.

El próximo 25 de julio, México licitará un total de 37 contratos de licencia para la exploración y explotación de hidrocarburos

en áreas terrestres en la Ronda 3.2, como parte de los esfuerzos de la Reforma Energética para que el país logre aumentar su decreciente producción de crudo y gas.

La CNH precisó que serán 21 áreas las que se licitarán. Estas se encuentran en la Cuenca de Burgos, en Nuevo León y Tamaulipas; dos en Tampico-Misanta, en el estado Veracruz; siete más en el mismo Veracruz, y siete en la Cuenca del Sureste, entre Veracruz y Tabasco.

Las áreas requerirán, en promedio, una inversión de 89 millones de dólares

por bloque, dijo el secretario de Energía, Pedro Joaquín Coldwell, quien detalló que hay gas húmedo en las áreas del norte, y gas seco y crudo ligero en las del este y sureste.

Coldwell citó cifras de la Agencia Internacional de la Energía (IEA, por sus siglas en inglés), que para que el país alcance esta producción nuevamente hacia el 2040 debe invertir unos 640,000 millones de dólares, un monto que no puede asumir el país por sí solo.

Fuente: www.fortuneenespanol.com, enero 2018



PEMEX ES RECONOCIDO INTERNACIONALMENTE POR SU DESTACADA ACTIVIDAD EN LOS MERCADOS FINANCIEROS

Petróleos Mexicanos es reconocido por prestigias publicaciones internacionales debido a su destacada actividad en los mercados financieros, y producto de la estrategia instrumentada por la empresa para promover la óptima gestión de su estructura de financiamiento, así como la conducción prudente de sus finanzas.

La acreditada publicación especializada en inteligencia de mercados de capital International Financing Review (IFR), otorgó a PEMEX el reconocimiento al mejor bono en Latinoamérica por la emisión de 4.25 mil millones de euros, en febrero 2017, al considerar la oportunidad de la emisión y las condiciones obtenidas.

Bonds & Loans confirió a Petróleos Mexicanos la distinción de "La transacción de deuda del año" por la operación de

5.5 mil millones de dólares, en diciembre de 2016. Este reconocimiento se dio después de un proceso exhaustivo de selección de casos de estudio y considerando la opinión emitida por diversos especialistas del mercado.

PEMEX también fue galardonado con el premio "Emisor Corporativo del año" por la revista LatinFinance, fuente especializada en economía y mercados financieros de Latinoamérica y el Caribe.

Estos tres premios otorgados por International Finance Review, Bonds & Loans y LatinFinance, reflejan el liderazgo y amplia aceptación de Petróleos Mexicanos en los mercados financieros internacionales, así como la confianza de los inversionistas en el rumbo de la empresa.

Fuente: Comunicado de PEMEX, enero 2018

EL DIRECTOR GENERAL DE PETRÓLEOS MEXICANOS PARTICIPA EN LA 48va REUNIÓN ANUAL DEL FORO ECONÓMICO MUNDIAL DE DAVOS

El Director General de Petróleos Mexicanos, Carlos Treviño Medina, viajó a la ciudad de Davos, Suiza, para participar en la 48va Reunión Anual del Foro Económico Mundial, encuentro que servirá para explorar oportunidades de negocio para

la industria y exponer los beneficios de la Reforma Energética.

Durante su gira de trabajo, Treviño Medina sostuvo encuentros con directivos de empresas del sector energético como Chevron, Lukoil, Shell, BP, Petronas,

Ecopetrol, Hunt Oil, entre otros, con quienes dialogó sobre los retos y expansión de PEMEX, empresa que continúa siendo uno de los principales pilares económicos de México.

Con ellos también abordó aspectos del Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos, así como de las acciones que se llevan a cabo para que la empresa sea más rentable y eficiente.

En su estancia en Davos, el Director General compartió experiencias para mejorar el entorno en un marco de transformación, con respeto al medio ambiente y de manera sustentable.

Estos encuentros se enmarcan dentro de la estrategia de Petróleos Mexicanos para establecer alianzas en todas las líneas de negocio.

Fuente: Comunicado de PEMEX, enero 2018



WORLD
ECONOMIC
FORUM

COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

Meeting 2018

Paréntesis Contemporáneo

PORSCHE NUEVO RIVAL DE TESLA

Porsche ha estado trabajando arduamente para crear un rival para el Tesla "S", y con los nuevos detalles filtrados del próximo Misión "E", parece que la compañía de 87 años está entusiasmada. El Misión "E" probablemente llegará al mercado en 2019, y cuando lo haga, podrás elegir entre versiones de 300, 400 y 500 kW con una velocidad máxima de 155 mph, 670 caballos de fuerza y un alcance de 300 millas.

Según los informes, el Misión "E" pasará de 0 a 100 km/h en 3.5 segundos (un segundo más lento que el modelo "S" más rápido). Contará con una transmisión de dos velocidades, tracción total, carga

inductiva y asientos para cuatro personas. Los detalles sobre el estilo exterior son delgados, pero se espera que se vean parecidos al modelo recientemente revelado en el sitio web del fabricante.

Según se informa, el Misión "E" se cargará al 80 por ciento en solo 20 minutos (sin cable, gracias a la carga de inducción) y será bastante espacioso por dentro, con acceso adicional gracias a las puertas traseras. Será un automóvil deportivo con impresionantes capacidades eléctricas en lugar de un sedán eléctrico con una tonelada de velocidad, como el Modelo "S".

Fuente: www.gstriatum.com/energiasolar, enero 2018



LAS CARRERAS UNIVERSITARIAS MEJOR PAGADAS EN MÉXICO

Los mejores salarios no siempre tienen que ver con las carreras más prestigiosas o con una larga tradición. Así lo deja ver el ranking más nuevo que ha realizado el Observatorio Laboral, dependencia que trabaja con datos de la Secretaría del Trabajo y el Servicio Nacional de Empleo.

Son dos listas las que ha presentado el Observatorio y ayudan para brindar un panorama completo de las áreas profesionales con mejores ingresos pero también de la saturación en diversas ocupaciones.

Sin duda un estudio interesante para revisar cómo estamos colocados en el ámbito laboral. Lo más interesante es que se vislumbra un cambio generacional, con el "boom" del mundo digital que apunta quizá a la valorización de áreas como diseño y comunicación que tiempo atrás quizá se consideraban carreras no muy redituables.

Fuente: www.heraldodemexico.com.mx, enero 2018

El Observatorio Nacional en México actualizó su listas de las carreras más rentables en nuestro país, así como las que son de mayor demanda.

Top 10 carreras mejor pagadas en México (con los ingresos mensuales promedio)

10. | Criminología
\$22,938 pesos
9. | Música y artes escénicas
\$23,718 pesos
8. | Comunicación y periodismo
\$23,965 pesos
7. | Química
\$24,596 pesos
6. | Negocios y comercio
\$24,996 pesos
5. | Minería y extracción
\$25,188 pesos
4. | Economía
\$27,349 pesos
3. | Física
\$28,887 pesos
2. | Diseño
\$34,049 pesos
1. | Industria de la alimentación
\$37,534 pesos

Las 10 carreras con mayor demanda (con número de personas ocupadas en ellas)

10. | Ciencias de la computación
227,068
9. | Enfermería
238,928
8. | Medicina
245,952
7. | Psicología
248,513
6. | Ingeniería industrial, mecánica, electrónica y tecnología
282,087
5. | Tecnologías de la información y la comunicación
297,086
4. | Formación docente para educación básica, nivel primaria
348,432
3. | Derecho
709,214
2. | Contabilidad y fiscalización
723,763
1. | Administración y gestión de empresas
857,072



EN 2018 SE LANZARÁ UN SATÉLITE PARA RECOGER BASURA ESPACIAL

La basura espacial representa un peligro, tanto para los astronautas como para las personas en la Tierra. Cientos de restos de cohetes, satélites viejos y escombros orbitan nuestro planeta. Por ello, este 2018 iniciará una misión que pretende capturar la chatarra que flota alrededor del planeta.

En la misión se lanzará una plataforma satelital que, al estar en órbita y después de ser armada por los astronautas, soltará

dos CubeSats -satélites cuadrados que cuentan con herramientas de captura-. Estos utilizarán instrumentos como arpones y redes para recoger los escombros espaciales.

El proyecto, liderado por el Centro Espacial Surrey (SSC) de la Universidad de Surrey en Reino Unido, durante varios años ha realizado estudios para el desarrollo de la plataforma RemoveDEBRIS. Ésta será lanzada desde la Estación Espacial

Internacional (ISS), utilizando un cohete Space X.

La nave contiene unas cajas empaquetadas para armar los dispositivos. Éstas se envían al espacio, donde los astronautas las abren e instalan. Una vez completas, son lanzadas en una dirección específica para que comiencen a recoger la basura espacial.

Fuente: www.muyinteresante.com.mx, enero 2018

¿QUÉ SIGNIFICA EL NÚMERO QUE APARECE EN LAS BOTELLAS DE AGUA?

Si alguna vez miraste la parte de debajo de una botella de plástico, quizás notaste que hay un símbolo que consiste de un triángulo con un número.

El diseño, es reconocido como uno de

reciclaje, pero ¿qué quiere decir el número dentro del logo?

Bueno, el sello es un Código de Identificación de Resina (CIR) y los números indican el tipo exacto de plástico que está siendo utilizado para ese contenedor en particular. Por ejemplo, '1' es para identificar el tereftalato de polietileno - el plástico que solemos encontrar en las botellas de refresco y los frascos de crema de cacahuete.

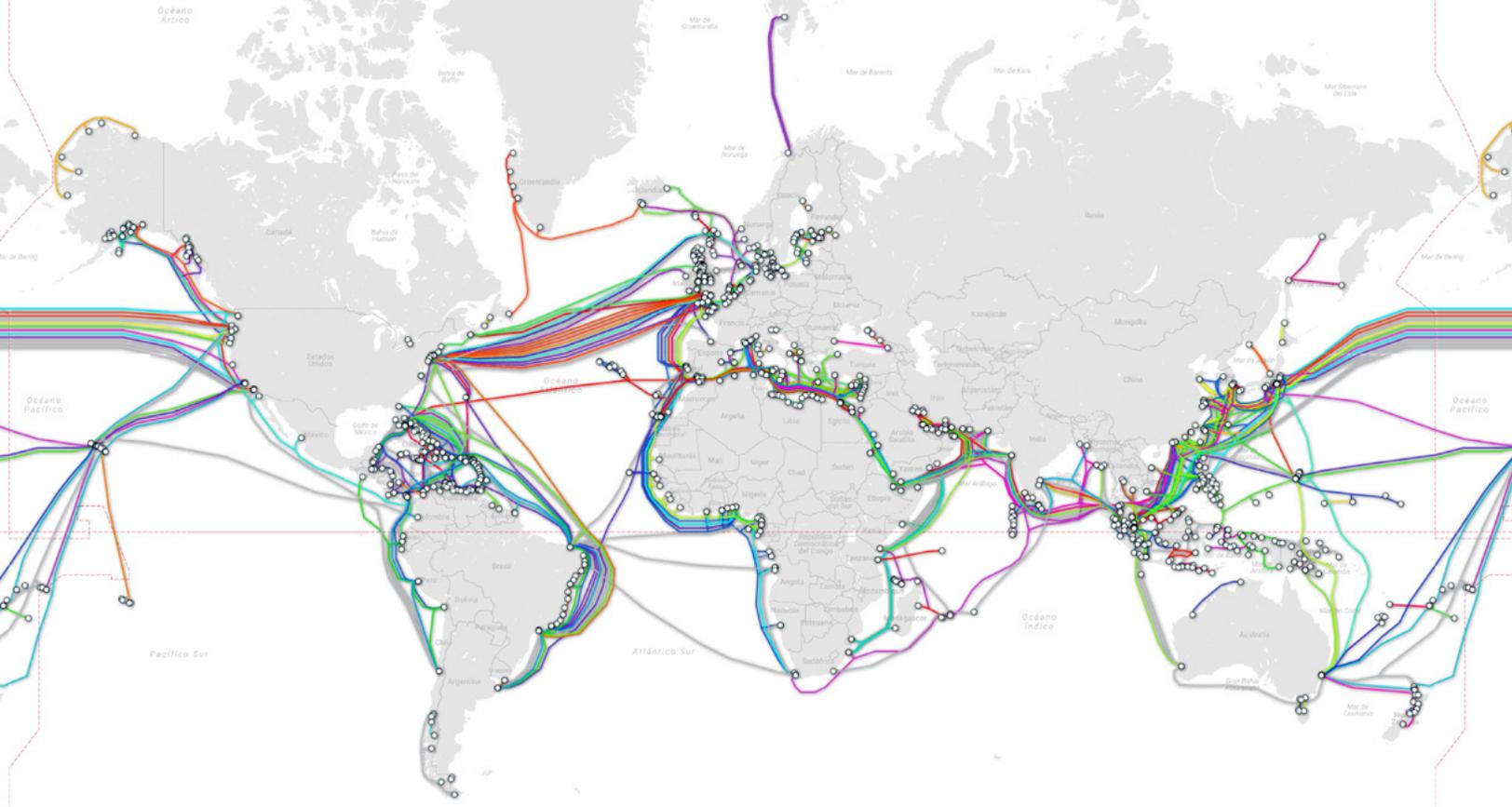
El polietileno de alta intensidad suele ser '2' - un plástico más resistente que puede cargar productos más pesados como galones o detergente. En cambio, el polietileno de baja densidad ('4'), es muy endebles y es utilizado en bolsas de comestibles o en envases retráctiles.

La serie llega hasta el número '7', que indica que se está usando una mezcla de plásticos. Los códigos son para que los centros de reciclaje puedan clasificar sus productos y para que los consumidores sepan a donde deben regresar las botellas.

No todos los centros de reciclaje tienen la capacidad de manejar todos los tipos de plástico, especialmente el PVC, o el '3' y '7', que pueden ser encontrado en todo desde lentes solares hasta materiales a prueba de balas.

Fuente: www.muyinteresante.com.mx, enero 2018



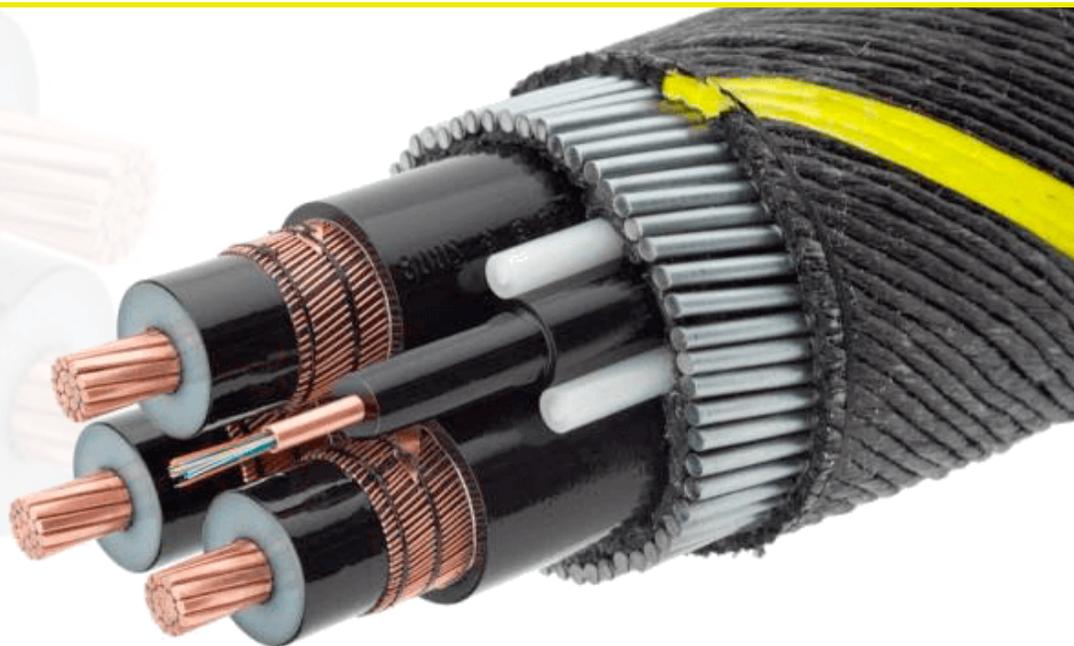


ASÍ ES EL MAPA DE TODOS LOS CABLES QUE LE DAN FORMA A INTERNET

Aunque parezca que hoy vivimos en una era inalámbrica, los responsables de que tengas Internet en casa siguen siendo más de mil millones de metros de cable submarino que diferentes empresas llevan instalando desde 1866 para transportar datos entre continentes. Sí, la comunicación vía satélite parece de lo más moderna, pero desde la irrupción de la fibra óptica los cables han empezado a ganarle partido.

Estos cables son capaces de transmitir del orden de 3 mil 800 gigabits por segundo en cada hilo de fibra óptica, el equivalente al contenido de 102 DVD's cada segundo. Y teniendo en cuenta que hay algunos cables con ocho pares de hilos de fibra, su capacidad de transmisión se puede disparar hasta los mil 700 discos DVD por segundo, más de 60 terabits.

Fuente: www.xataka.com, enero 2018



[Energía Global]

CHILE Y MÉXICO LIDERAN ENERGÍA SOLAR EN 2017

Algunos países en la región han comenzado a dejar atrás el petróleo como fuente inagotable de energía apostando por energía sostenible no contaminante. La solar parece ser la de mayor aceptación y la de precios más competitivos.

En América Latina se han implementado reformas energéticas durante los últimos cinco años que han dado lugar a un desarrollo exponencial de las energías renovables sostenibles principalmente solar, que paso de ser la tecnología renovable más barata y accesible a nivel mundial.

Dentro los países que componen el continente, Chile es el que lidera la incorporación de este tipo de energía. Según la web Energía Limpia XXI, el informe señala que “con su fuerte mercado de servicios a gran escala, Chile lideró la región en instalaciones fotovoltaicas en 2014, lo que representa más de las tres cuartas partes del total

de América Latina”. Además agrega que sólo “en el cuarto trimestre Chile instaló el doble de la cantidad del total anual de América Latina en el año 2013”.

La rapidez con la que ha avanzado el país lo ha posicionado como líder de la región, por sobre México y Brasil, en cuanto a crecimiento.

Argentina también que se había mantenido indiferente y apática a la revolución renovable, ha comenzado a romper el hielo y promover la energía solar. En el sector de Jujuy, por ejemplo, existe un poblado 100% energía solar que ha demostrado el cambio que se viene gestando en Argentina. El país espera generar en un par de años el 8% de su matriz energética nacional usando fuentes renovables.

México ha inaugurado este año la última fase de una de las plantas solares más grandes de Latinoamérica. Aura Solar I se instaló en Baja California Sur

en un tiempo récord de siete meses y a partir de septiembre de 2013 empezó a convertir los rayos de sol en corriente alterna, la cual ya alcanza a una parte del país. Este año, la planta abrirá en su totalidad, generando energía limpia para alimentar a millones de mexicanos. Sus instalaciones ocupan 100 hectáreas del Parque Industrial de La Paz.

También países como Perú están promoviendo el uso de energía solar. El desafío del sector es llevar energía a 2.2 millones de peruanos de las zonas rurales a través de la extensión de redes y soluciones no convencionales como los paneles solares, para lo cual se empezará adjudicando un proyecto de financiamiento, instalación, operación y mantenimiento de hasta 500 mil paneles solares.

Fuente: www.energialimpiaparatodos.com, enero 2018



PRIMERA ESTACIÓN PÚBLICA DE CARGA ULTRA RÁPIDA DE EUROPA YA OPERANDO

En Alemania se puso en marcha la primera instalación de la red de carga Ultra-E. Cuando estén a pleno rendimiento, sus cargadores suministrarán 350 kW de potencia.

Se encuentra en la ciudad de Kleinostheim, cerca de Frankfurt. Este es el lugar elegido para la primera instalación de la red Ultra-E, un proyecto europeo para llevar los cargadores "ultra rápidos" a los corredores de la RTE-T que conectan los Países Bajos, Bélgica, Alemania y Austria.

La iniciativa cuenta con el apoyo financiero de la propia Unión Europea, que ha compartido con otros participantes (del calibre de Audi, Renault, Magna, Bayern Innovative, Hubject) la inversión necesaria: 13 millones de euros en total, el 50% aportados por Bélgica.

La red Ultra-E nace en 2016 con el objetivo de crear 25 estaciones piloto para la carga ultra rápida (150-300 kW) de vehículos eléctricos. Con los resultados del proyecto (que finalizará en 2018) para crear un modelo replicable también en el resto de Europa.

De hecho, esto es sólo el principio. Para la estación, ya se ha previsto una actualización tecnológica para la primavera de 2018 con el fin de aumentar la potencia suministrada por los cargadores a 350 kW, útil no sólo para camiones y autobuses eléctricos, sino también para los futuros e-cars (actualmente ninguno puede soportar tales velocidades). Esto significaría alcanzar para los coches 300 km de autonomía en menos de 20 minutos de carga.

Fuente: www.ecoinventos.com, enero 2018



EVENTOS DEL SECTOR ENERGÉTICO

2018

FEBRERO

SPE International Conference and Exhibition on Formation Damage Control

7-9 de febrero, Lafayette, Louisiana

MARZO

CERA Week

5-9 de marzo, Houston, Texas

PECOM Exposición y Conferencia del Petróleo de México

13 - 15 de marzo, Villahermosa, Tabasco, México

Offshore Technology Conference Asia

20-23 de marzo de 2018 - Kuala Lumpur, Malasia

ABRIL

North American Crude Oil Summit and Inaugural Mexican Refined Products Seminar, 7th Annual

11-12 de abril, Houston, Texas

SPE Improved Oil Recovery Conference

14-18 de abril, Tulsa, Oklahoma

SPE International Conference and Exhibition on Health, Safety, Security, Environment, and Social Responsibility

16-18 de abril, Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos

OTC 2018

30 de abril al 3 de mayo, Houston, Texas

MAYO

Offshore Technology Conference

06-09 de mayo, Houston, Texas

Drilling Onshore Conf and Exhibition

17-18 de mayo, Houston, Texas

JUNIO

Global Petroleum Show 2018

12-14 de junio, Calgary, Canadá

SPE International Oilfield Corrosion Conference and Exhibition

18-19 de junio, Aberdeen, Reino Unido

World Drilling Conf

19-20 de junio, Copenhagen, Dinamarca

World Gas Conference 2018

25-29 de junio, Washington, DC

JULIO

SPE/AAPG/SEG Unconventional Resources Technology Conference

23-25 de julio, Houston, Texas

SEPTIEMBRE

Oil Gas 2018

05 de septiembre, Buenos Aires, Argentina

SPE Liquids-Rich Basins Conference - North America

05-06 de septiembre, Midland, Texas

SPE Annual Technical Conference and Exhibition

24-26 de septiembre, Dallas, Texas

Congreso Mexicano del Petróleo

26-29 septiembre, Acapulco, Guerrero

OCTUBRE

Seismic Characterisation of Carbonate Platforms and Reservoirs

10-11 de octubre, Londres, Reino Unido

SPE International Hydraulic Fracturing Technology Conference & Exhibition

16-18 de octubre, Muscat, Oman

Finding Oil in Central & South America

23 de octubre, Londres, Reino Unido

NOVIEMBRE

The Abu Dhabi International Petroleum Exhibition & Conference (ADIPEC)

12-15 de noviembre, Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos



Don Jesús Manuel Ruiz

17 marzo 1944 - 15 enero 2017

ANIVERSARIO LUCTUOSO

A un año del fallecimiento de Don Jesús Manuel Ruiz padre del Ing. José Antonio Ruiz García, acaecido el 15 de enero del 2017, nos unimos a la pena que embarga a familiares, amigos y compañeros.

Descanse en paz.

La información contenida en esta obra es propiedad de las fuentes citadas y autores, no se permite la reproducción total o parcial sin autorización previa y por escrito de la Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos del Colegio de Ingenieros Petroleros de México, A.C.

Dirección

Poniente 134, No. 411
Col. San Bartolo Atepehuacan
Deleg. Gustavo A. Madero.
México, D.F. C.P. 07730

Síguenos en Twitter

www.twitter.com/CIPM_AC

Contacto

+52 (55) 5260 6537
+52 (55) 5260 6848
cipm_sede@cipm.org.mx

Visita nuestro sitio Web desde tu smartphone usando este código QR

