



FENÓMENOS CELESTES EN ABRIL

Por: **Rosario Moyano Aguirre**

LOS PLANETAS Y LA LUNA

Planetas en la madrugada

En las madrugadas hacia el horizonte ESTE, veremos cómo Venus, muy brillante, irá bajando cada día, hasta que, la última semana de abril, ya no podremos observarlo. Mientras tanto, Marte y Saturno se irán acercando uno al otro, hacia una bonita conjunción que tendrán el 11 y 12 de abril.

Hacia el 20 de abril, comenzaremos a ver a Mercurio, aparecer en las madrugadas sobre el horizonte ESTE y continuará subiendo cada vez más, hacia su máxima elongación oeste, que ocurrirá los primeros días de mayo; de manera que, tendremos varios días para poder apreciar a este planeta que es tan difícil observar por su proximidad al Sol.

Planetas en la noche

Al anochecer, podremos todavía observar a Júpiter, hasta aproximadamente, el 20 de abril cuando, ya no será posible apreciarlo debido a que se aproxima a su conjunción con el Sol, es decir, cuando, para nuestra posición, se encontrará detrás del Sol. (Esto no significa que se halle sobre la línea Tierra-Sol, sino que el planeta y el Sol tienen la misma longitud eclíptica).

Alineación aparente: Venus – Saturno – Marte

Los primeros días de abril, Venus, Saturno y Marte se encontrarán aparentemente alineados (Fig. 1), lo cual no supone que estén cercanos entre sí, sino que, por la perspectiva desde la que los observamos y por apreciarlos hacia la misma región del cielo, nos parece que estuvieran cerca.

De hecho, el **miércoles 3 de abril**, Venus estará a 244 millones de km de distancia a nuestro planeta; Marte a 300 millones de km y Saturno a 1.500 millones de km (todos son números aproximados).



Fig. 1: El cielo hacia el horizonte ESTE la madrugada del 3 de abril a las 5:45, visto desde Cochabamba y, con pequeñas variaciones, en todo Bolivia. Marte, Saturno y Venus se encuentran alineados hacia la constelación de Acuario. Marte y Saturno estarán visibles desde las 4:40 aproximadamente, mientras que Venus recién aparecerá sobre el horizonte a las 5:30.

Conjunción Luna – Marte – Saturno

La madrugada del **sábado 6 de abril**, una Luna Menguante, estará en conjunción con los planetas Marte y Saturno, hacia la constelación de Acuario (Fig. 2). En esta ocasión también podremos observar claramente la **luz cenicienta** en la Luna, una tenue luminosidad en la superficie que no está iluminada por el Sol, que proviene de la luz que proyecta en ella nuestro planeta. Si en ese momento pudiéramos estar en la Luna, veríamos a nuestro planeta en fase creciente a pocos días de ser Tierra Llena, por lo tanto, su luz nos iluminaría tal como lo hace la Luna cuando está Llena.

Fig. 2: El cielo hacia el ESTE, a las 5:45 del 6 de abril. La Luna se encuentra muy cerca de Saturno y de Marte, en Acuario. Más abajo brilla el planeta Venus. Tanto Marte, como Saturno y la Luna estarán visibles desde las 4:30 aproximadamente.



Conjunción Marte – Saturno



Una bonita conjunción entre Marte y Saturno podrá observarse en las madrugadas del **miércoles 10 y jueves 11 de abril** (Fig. 3). La conjunción, es decir el punto de mayor aproximación aparente entre ambos planetas ocurrirá a las 17:09 del miércoles 10, cuando ambos planetas no son observables para nosotros. Por esa razón es que sólo será posible apreciar este fenómeno, antes y después de que ocurra.

De todos modos, serán fechas en que podremos apreciarlos muy cercanos, en la misma región del cielo.

Fig. 3: El cielo hacia el horizonte ESTE a las 5:45 de la madrugada del 10 y 11 de abril. Se muestran las posiciones de Marte para el 10 y 11 de abril, respectivamente, en color naranja. El movimiento aparente de Marte, como se puede apreciar es mucho más rápido que el de Saturno, por encontrarse más cerca de nuestro planeta. La conjunción puede apreciarse desde las 4:30 de la madrugada aproximadamente, hora en que ambos planetas aparecen sobre el horizonte.

Conjunción Luna – Spica

Al anochecer del **lunes 22 de abril**, podremos apreciar una estrella brillante, casi al lado de una Luna a dos días de ser Llena (Fig. 4).

Se trata de la estrella Spica, de la constelación de Virgo, ese día ambos astros se encontrarán en conjunción. Si bien la Luna en ese momento estará a 390.000 km. de distancia a nuestro planeta; Spica estará a 250 años luz.



Fig. 4: El cielo hacia el horizonte Este, al anochecer del 22 de abril. La Luna se encuentra al lado de la estrella Spica, en la constelación de Virgo. Más abajo brilla la estrella Arcturus de la constelación Boyero, que está apareciendo por dicho horizonte.

Conjunción Mercurio – Venus



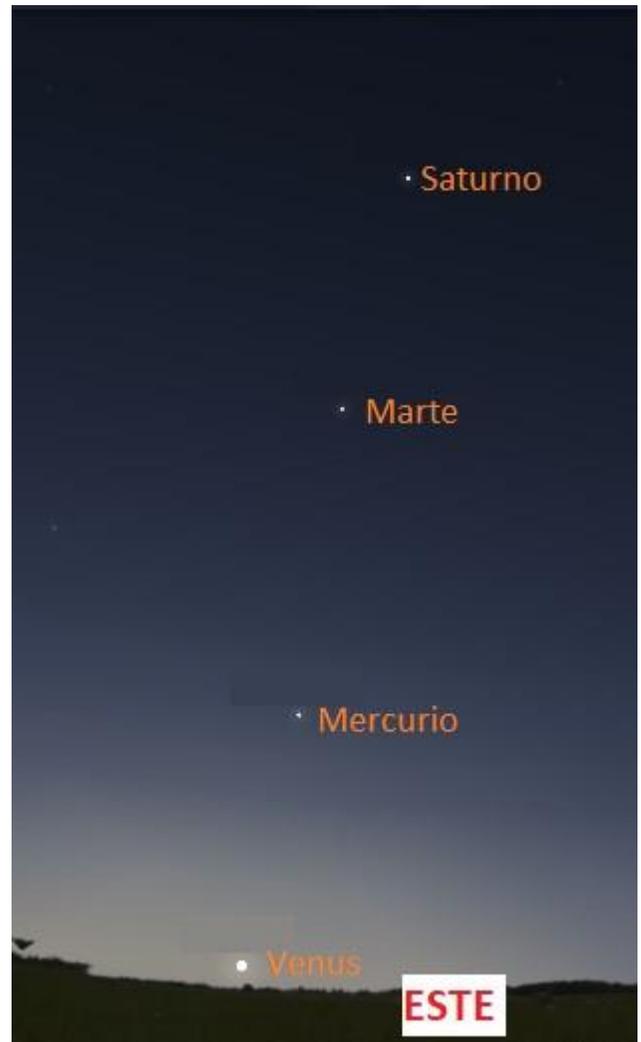
Esta conjunción es para quienes gustan asumir retos, ya que no será tan fácil observar. La madrugada del **viernes 19 de abril**, entre las 5:50 y las 6:00 aproximadamente y si tenemos un horizonte ESTE libre de obstáculos, será posible apreciar a los planetas Mercurio y Venus muy próximos entre sí (Fig. 5). El punto a favor es que ambos son brillantes, especialmente venus, pero el factor en contra es la inminente luz del amanecer que en pocos minutos puede cubrir a Mercurio. Sin embargo... ¡Valdrá la pena intentarlo!!!

Fig. 5: El cielo hacia el ESTE, a las 5:50 de la madrugada del 19. Venus brilla al lado de Mercurio muy cerca del horizonte, mientras Saturno y Marte se encuentran más arriba.

Alineación aparente: Venus - Mercurio – Marte – Saturno

Abril se despide con una bonita alineación de planetas. En la madrugada del **martes 30 de abril**, podremos apreciar a los planetas Venus, Mercurio, Marte y Saturno alineados en la misma región del cielo (Fig. 6). En realidad, esta alineación se la puede observar desde que Mercurio comienza a aparecer sobre el horizonte ESTE, hacia el 19 o 20 de abril. A medida que pasen los días, Mercurio será más fácil de ubicar por elevarse cada vez más temprano sobre el horizonte, mientras que Venus aparecerá cada vez más bajo sobre el horizonte, antes de que la luz del amanecer impida su observación.

Fig. 6: El cielo a las 6 de la madrugada del 30 de abril, hacia el horizonte ESTE. A partir de las 5:15 usted podrá apreciar a Mercurio, Marte y Saturno alineados sobre el horizonte ESTE, pero tendrá que esperar hasta las 6:00 aproximadamente, para ver aparecer a Venus en la escena. Pocos minutos después los planetas serán invisibles por la luz del amanecer.



NOTA: La Luna Llena será el miércoles 24. Ver salir a la Luna Llena por el horizonte ESTE, siempre es un espectáculo. Sin embargo, haga la prueba de observarla también, en la madrugada del **jueves 25** hacia el OESTE, a partir de las 6:00 de la madrugada, cuando esté próxima a perderse por ese horizonte. Al acercarse a su ocaso, la Luna tiene un brillo especialmente hermoso. ¡Intente fotografíarla! ...o simplemente, disfrute del espectáculo.

LLUVIAS DE METEOROS

Lyridas de abril

La **noche del domingo 21 y madrugada del 22 de abril**, es el pico de esta lluvia, por lo que podremos observar algunos meteoros provenientes de un punto cerca de la constelación Lyra (Fig. 7). Este punto, llamado RADIANTE, se encuentra hacia el norte y algo bajo en el horizonte para nuestra latitud. Sin embargo, si observamos atentamente el cielo, especialmente en horas de la madrugada (por ejemplo de 4 a 5, o hasta que amanezca) podremos apreciar meteoros que no son muy numerosos, pero sí pueden ser brillantes, algunos incluso, fire balls¹.



La corriente de partículas que cruza la órbita de la Tierra en estas fechas, proviene de los restos que va dejando el cometa de largo período C/1861 G1 (Thatcher). Este Radiante está activo del 14 al 31 de abril, es decir que, entre esas fechas es posible observar algunos de sus meteoros, pero la noche del 21 se espera la máxima actividad en la que se esperan aproximadamente 18 meteoros por hora.

Fig. 5: El cielo hacia el NORTE, a las 4:00 de la madrugada cuando el Radiante (R en color celeste) se encuentra casi a la máxima altura sobre el horizonte. Observe hacia toda esa región del cielo, mejor si es desde un cielo totalmente oscuro.

¹ Fire balls (bolas de fuego) Así se llama a los meteoros con brillo cercano al de la Luna, o un poco menos, producidos por el ingreso de meteoroides de tamaño considerable, que no llegan a volatilizarse en su choque con la atmósfera, y en algunas ocasiones pueden llegar a la superficie de la Tierra en la forma de un **meteorito**.

LA CONSTELACIÓN DEL MES

LEO

Leo (el León) es una constelación del zodiaco. Para identificarla, debemos ubicar a las notables y brillantes estrellas Castor y Pollux de la constelación Géminis, casi a continuación encontramos un grupo de estrellas que se asemejan a un signo de interrogación al revés, que culmina con la estrella Régulus, la más brillante de esta constelación (Fig. 6)

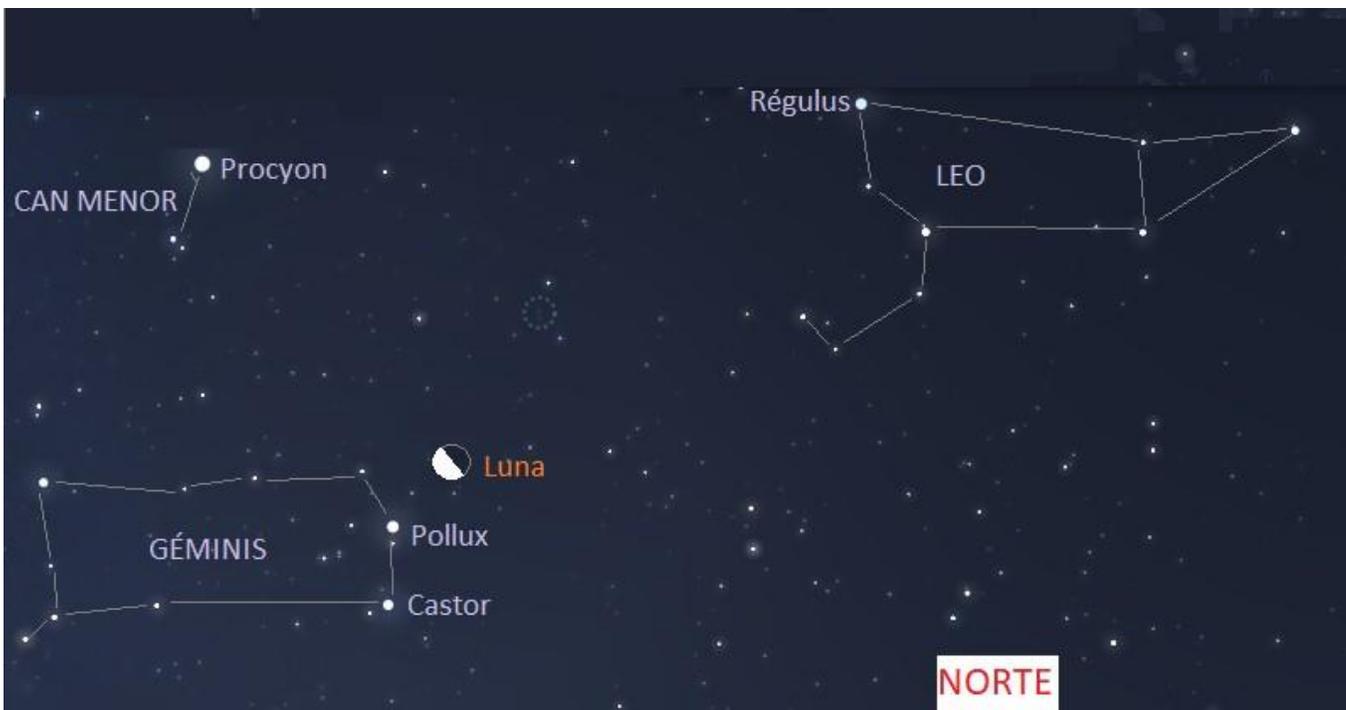


Fig. 6: El cielo hacia el NORTE, a las 21:00 de la noche del 15 de abril. La constelación de Leo está casi en su punto más alto sobre el horizonte. En esta fecha, la Luna se encontrará cerca de las estrellas Cástor y Pollux de Géminis. A la derecha de la Luna, se podrá ubicar a Leo.

Leo representa la figura de un León, y en nuestro hemisferio está de cabeza porque es una constelación definida en el hemisferio norte, donde se la puede ver como un león de pie.

Según la mitología griega, se trata del León de Nemea, hijo de Tifón y Equidna, conocido por devorar personas y ganado, por lo que la primera misión de Hércules es, matarlo. Cuando lo consigue, Zeus, su padre, convierte al León en una constelación que es colocada al lado de la de su hijo Hércules, como homenaje a su valiente acción.

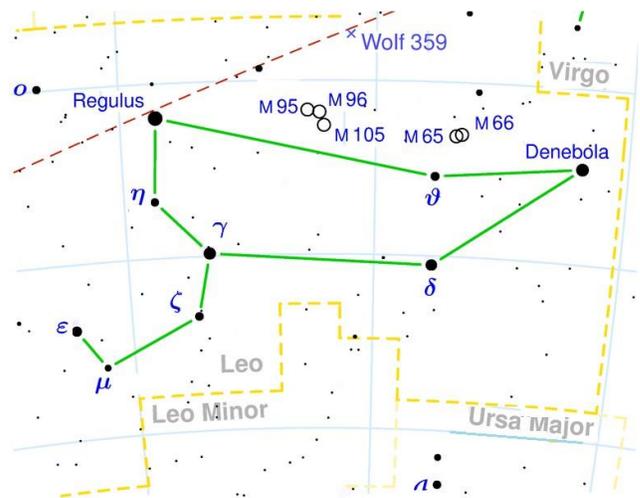
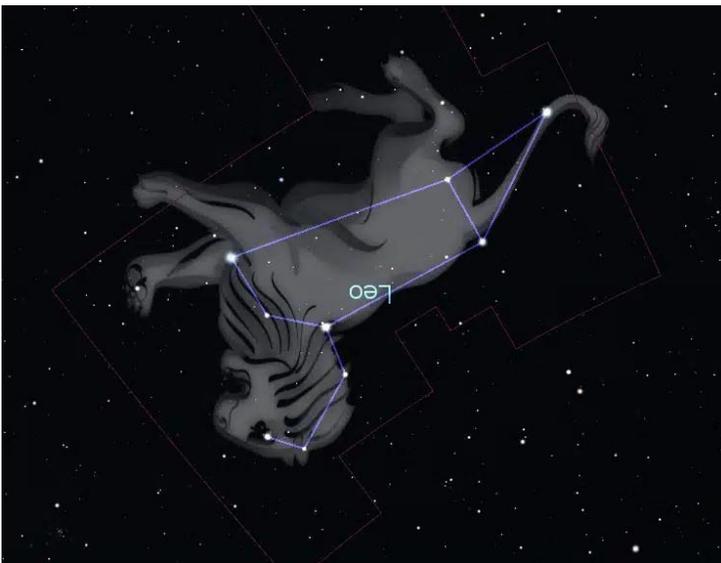


Fig. 7 (Izquierda) Dibujo de la constelación que representa un león. (Derecha) Mapa de Leo en el que se muestra sus estrellas con sus respectivos nombres en letras griegas. En el orden del alfabeto griego, la estrella más brillante es Alfa, le sigue Beta, que es la segunda en brillo, luego Gamma, etc.

Régulus (α Leonis), es la estrella más brillante. En realidad, es un sistema cuádruple formado por Regulus A, que, a su vez es una estrella binaria; Regulus B, una enana naranja, y Regulus C, una enana roja. El sistema se encuentra a 77 años luz de distancia.

La segunda estrella más brillante es Denébola (β Leonis), una estrella blanca que se encuentra 36 años luz de la Tierra. Es una estrella joven, con unos 100 millones de años de edad y se caracteriza por estar rodeada por un disco circunestelar de polvo.

Hacia la constelación de Leo, se encuentran varias galaxias, visibles solamente con telescopios, así tenemos a M95, M96, M105, M65 (Fig. 8) y M66, entre otras. Estas últimas se pueden apreciar con binoculares.



M65 es una galaxia espiral distante a unos 35 millones años luz. Fue descubierta por Charles Messier en 1780. Esta galaxia tiene poco polvo y gas, por lo que hay escasa formación de nuevas estrellas y más bien abundancia de estrellas viejas.

Fig. 8: Fotografía de la galaxia M65, tomada por Scott Rosen, desde California, con un telescopio Celestron C-8 SCT con reductor focal Celestron, distancia focal 1160mm, relación focal f/5.8; y una cámara fotográfica Canon 450D.

PASOS FAVORABLES DE LA ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL

La Estación Espacial Internacional (ISS por sus siglas en inglés) es un centro de investigación en el espacio (Fig. 11).

Actualmente en la ISS desarrolla la Expedición 70, que fue lanzada en septiembre de 2023, con astronautas daneses, estadounidenses, japoneses y rusos.

Fig. 11: La ISS orbita a 400 km de altura a 7.66 km/segundo y orbita 15.56 veces alrededor de la Tierra en un día.



La misión de esta Expedición es estudiar fenómenos de microgravedad relacionados con seres humanos que viven dentro y fuera de la Tierra, explorar la salud cardíaca, tratamientos contra el cáncer y técnicas de fabricación espacial, entre otros.

La ISS es un ejemplo de trabajo en equipo, sin importar nacionalidades, culturas o ideologías políticas, en función a un propósito en bien de la humanidad.



Este mes, pasará varias veces por el cielo de Cochabamba, en pasos que serán perfectamente visibles, pero los más favorables están resaltados en color amarillo, en el cuadro que presentamos a continuación.

TABLA DE PASOS FAVORABLES DE LA ISS

Fecha	Magnitud	Inicio			Punto más alto			Fin			Tipo de paso
	(Mag)	Hora	Alt	Ac.	Hora	Alt	Ac.	Hora	Alt	Ac.	
08 abr	-1,3	5:36:56	10°	S	5:39:35	21°	SE	5:42:12	10°	E	visible
08 abr	-1,5	18:59:02	10°	NE	18:59:33	10°	ENE	18:59:44	10°	ENE	visible
09 abr	-0,6	4:50:11	10°	SSE	4:51:00	11°	SE	4:51:50	10°	ESE	visible
09 abr	-3,5	19:44:10	10°	NO	19:47:17	68°	O	19:47:17	68°	O	visible
10 abr	-3,9	5:36:56	18°	SO	5:39:19	83°	NO	5:42:40	10°	NE	visible
10 abr	-3,4	18:55:49	10°	NNO	18:59:02	45°	NE	19:01:45	14°	SE	visible
11 abr	-2,2	4:51:27	35°	E	4:51:27	35°	E	4:53:59	10°	ENE	visible
11 abr	-1,0	19:44:55	10°	O	19:47:11	17°	SO	19:49:01	12°	S	visible
12 abr	-2,0	5:38:56	17°	NO	5:38:56	17°	NO	5:41:02	10°	NNO	visible
12 abr	-2,1	18:55:27	10°	ONO	18:58:32	34°	SO	19:01:40	10°	SSE	visible
13 abr	-0,8	4:53:23	10°	NNE	4:53:23	10°	NNE	4:53:23	10°	NNE	visible

Fuente: <https://www.heavens-above.com/>

¿Cómo interpretar la tabla?

Tomaremos como ejemplo el paso del **10 de abril**: la Magnitud indica el brillo, en este caso – 3,9 muestra que será el paso más brillante del mes (- 0,6 es el paso menos brillante). A continuación, se indican los datos del **Inicio del paso**: la **Hora**, **Alt.** es la altura sobre el horizonte expresada en grados (10°) y **Ac.** es el Acimut, es decir la dirección hacia la que aparecerá, en este caso **SO** significa hacia el Suroeste. De manera que a las 05:36 del 10 de abril usted debe observar hacia el Suroeste vigilando el horizonte, y a la altura de 10 grados, empezará a observarla como un astro bastante brillante, que se mueve. Luego están los datos de la mayor altura a la que pasará (**Punto más alto**) a las 05:39 se encontrará a 83° de altura hacia el **SE** (Sureste) y luego



Astronomía Sigma Octante
Casilla 1491 - Cochabamba - Bolivia
<http://www.astronomia.org.bo>

Artículo N° 332
2024-1-4

seguirá su curso hasta que, según los datos de **Fin** (finalización del paso) a las 05:42 se perderá a una altura de 10° hacia el **NE** (Noreste), totalizando 6 minutos y algo más, en que podrá observar la ISS cruzar cielos cochabambinos.

Usted puede conocer los pasos favorables a su ciudad ingresando al sitio web <https://www.heavens-above.com/> colocando las coordenadas de su ciudad; o a otros sitios buscando con el nombre de la ISS. Asimismo, si abre el link en azul, de cada fecha, podrá obtener un mapa del cielo con el trazo del paso de la ISS para dicha fecha y algunos otros datos de interés.

RESUMEN DE EVENTOS QUE NO PUEDE PERDERSE:

Miércoles 3 de abril :	ALINEACIÓN VENUS, SATURNO, MARTE
Sábado 6 de abril :	CONJUNCIÓN LUNA, MARTE, SATURNO
Martes 9 de abril :	PASO FAVORABLE DE LA ISS
Miércoles 10 de abril (madrugada):	PASO FAVORABLE DE LA ISS
Miércoles 10 de abril (noche):	PASO FAVORABLE ISS
Miércoles 10 y jueves 11 :	CONJUNCIÓN MARTE, SATURNO
Lunes 22 de abril (madrugada):	LLUVIA DE METEOROS LYRIDAS DE ABRIL
Lunes 22 de abril :	CONJUNCIÓN LUNA, SPICA
Viernes 19 de abril :	CONJUNCIÓN VENUS, MERCURIO
Martes 30 de abril :	ALINEACIÓN VENUS, MERCURIO, MARTE, SATURNO



Astronomía Sigma Octante
Casilla 1491 - Cochabamba - Bolivia
<http://www.astronomia.org.bo>

Artículo N° 332
2024-1-4

FASES LUNARES

CUARTO MENGUANTE	LUNA NUEVA	CUARTO CRECIENTE	LUNA LLENA
			
1 de abril Horas: 23:15	8 de abril Horas: 14:22	15 de abril Horas: 15:14	23 de abril Horas: 19:50

Artículo publicado el 2 de abril, otoño de 2024
Por: Rosario Moyano Aguirre