Asociación Leonesa de Astronomía

Boletín Informativo
Noviembre-Diciembre 1994
nº 24

Asociación Leonesa de Astronomía
Apartado 1236
24080 León

Asociación Leonesa de Astronomía

Boletín Informativo
Noviembre-Diciembre 1994
nº 24

Sumario

Editorial 2
Avisos y noticias 3
Efemérides 6
Mapas del cielo 10
Heliofísica 12
Vulcano, el planeta fantasma 14
Lista de asociados 16

Edita: Asociación Leonesa de Astronomía
Apº de Correos 1236. 24080 León
Imprime: Gráficas Celarayn
Deptº legal: LE 858-1990

EDITORIAL

En las últimas páginas de este boletín incluimos la lista de los miembros actuales de nuestra Asociación. Somos 70 en este momento, aunque el último inscrito tenga el número 111, ya que también se producen bajas.

Es comprensible que nuestro afán sea crecer, pero aún más nos gustaría que nos viéramos todos a lo largo del año. Es verdad que cada uno tiene sus ocupaciones, pero sería estupendo que, de tarde en tarde, no todos los meses, sino alguno que otro, todos fuéramos pasando por el local de la Asociación, que es nuestro, que es de todos los que nominalmente figuramos en esa lista, para ver lo que hemos conseguido con el esfuerzo mutuo. A ver si en las dos últimas reuniones del año no hay sillas vacías alrededor de la mesa.

En otro orden de cosas, estamos en gestiones para comprar un nuevo telescopio pequeño y cómodo de usar, para que se pueda ceder en préstamo temporal a los asociados que lo soliciten. Quizá sea pronto una realidad. Os avisaremos.

Y si no nos vemos antes, ¡feliz Navidad y feliz 1955!

LA DIRECCION

AVISOS Y NOTICIAS

AVISO: Las próximas reuniones tendrán lugar los días 8 de noviembre y 13 de diciembre en el local del Colegio de Huérfanos de Ferroviarios, a las 20:00 horas.

Al local de la Asociación se accede ahora por una puerta situada en el ala izquierda del edificio principal y subiendo por una escalera interior hasta la segunda planta.

NOTICIAS

Noche de las estrellas en el Parque del Monte de San Isidro

La noche de observación se celebró por fin el 13 de agosto, en una noche espléndida y con una temperatura aceptable. Hubo más público que nunca, porque la prensa y la radio lo anunciaron a bombo y platillo. ¡Ay, pero esta vez hubo un fallo por parte de los empleados de la Diputación Provincial, que se olvidaron de hacer el tendido de la conducción eléctrica!

Fue una pena, porque aunque los telescopios funcionaron mediante las baterías propias o de los coches, en cambio no pudimos usar el sistema de televisión en circuito cerrado que la propia Diputación había contratado y en el que confiábamos para atender al público sin agobios.

No fue así y las colas que se organizaron ante los telescopios fueron más largas que nunca. La verdad es que la gente se comportó educadamente y soportó las incomodidades, entre ellas, la casi total oscuridad, como pudo.

Ya sólo nos queda desear que el veano próximo tengamos un éxito completo, de tiempo, de público y de organización.

¿El Universo, más joven de lo que se pensaba?

En el mes de setiembre algunos periódicos publicaron en sus suplementos científicos una noticia alusiva a una reciente determinación de la edad del Universo, que la reduce respecto de resultados anteriores e incluso entra en colisión con la determinación de la edad de algunas estrellas.

¿Cómo se realizan los cálculos de esta naturaleza? Trataremos de sintetizar el problema.

En los años 20 de este siglo, Edmund Hubble estableció experimentalmente la ley que lleva su nombre, que afirma que las familias de galaxias lejanas se alejan sin excepción de la nuestra, siendo la velocidad de alejamiento proporcional a la distancia a la que se encuentra la familia. Es decir, si una familia de galaxias se encuentra en un momento dado a 100 años luz de nosotros y otra a 200 años luz, la velocidad de alejamiento o **recesión** de la segunda será el doble de la de la primera.

Hubble llegó a este convencimiento calculando el desplazamiento hacia el rojo de las rayas espectrales de las galaxias de

familias lejanas, que interpretó, según es costumbre, como señal de que tales familias de galaxias se están alejando de nosotros. Aceptada esta interpretación, la velocidad concreta de cada familia de galaxias se calcula con gran precisión aplicando la ley física de Doppler a las desviaciones hacia el rojo de las rayas de los espectros de las galaxias.

Por otra parte, Hubble, basándose en estimaciones estadísticas acerca del tamaño aparente promedio en las fotografías de las galaxias de distintas familias, del brillo promedio de las supernovas en dichas galaxias y de otras circunstancias, dedujo con bastante precisión la **relación** entre esas distancias (no sus valores absolutos: eso vendría después). Y así es como pudo constatar que a doble, triple, cuádruple, ... distancia correspondía doble, triple, cuádruple, ... velocidad de alejamiento, lo que expresó mediante la fórmula

Velocidad = K x Distancia,

donde K es una constante cuyo valor se podría determinar en cuanto se conociera la distancia en términos absolutos a una única familia de galaxias (puesto que la velocidad de alejamiento siempre es relativamente fácil de calcular).

No pasó mucho tiempo antes de que varios astrónomos hicieran estimaciones válidas de la distancia absoluta a alguna familia de galaxias no excesivamente lejana. Para ello, primero se determinaron las distancias absolutas a varias galaxias del grupo local, basándose en observaciones de los períodos de variación de luminosidad de las estrellas cefeidas de dichas galaxias. Una ley previamente establecida permite calcular la distancia a una cefeida, y por tanto a la galaxia donde se encuentra, cuando se conoce el período de la cefeida y su magnitud aparente.

Una vez calculadas las distancias a varias galaxias del grupo local, una de las cuales es M31, la galaxia de Andrómeda, por primera vez los astrónomos tuvieron una idea de los tamaños gigantescos de las galaxias próximas. Y de ahí a pensar que si las galaxias de las familias más alejadas aparecían en las fotografías diez o veinte veces más pequeñas, en promedio, que las del grupo local, era porque estaban diez o veinte veces más alejadas, sólo hay un paso.

Un paso que se dio con precaución, pero se dio. Y entonces, ya se pudo atribuir un valor a la constante de la ley de Hubble, que pasó a denominarse **constante de Hubble** y a indicarse por **H**, en honor a su autor. En el momento actual, se estima que el valor más probable de **H** está entre 50 y 100, si las distancias se miden en megaparsecs (un megaparsec es un millón de parsecs y un parsec son 3,3 años luz) y las velocidades se miden en km por segundo.

Por otra parte, la relación de proporcionalidad entre distancias y velocidades de alejamiento hace pensar en que el Universo se está hinchando como un globo y que este proceso tuvo un comienzo: el llamado **Big Bang**, la gran explosión inicial.

Pero la ley de Hubble, combinada con la relatividad de Einstein, también nos da una idea del tamaño del Universo. En efecto, como la velocidad de la luz es una velocidad límite, los puntos más distantes del Universo serán los que se muevan a la velocidad de la luz. Y sustituyendo en la ley de Hubble la velocidad por 300.000 km/s y la constante por 75, se obtiene un **radio** del Universo de 4.000 megaparsecs, o sea, algo menos de 15.000 millones de años luz. Si en el origen, todo el Universo se reducía a un punto y ahora el radio del Universo es de 15.000 millones de años luz, la edad del Universo es precisamente de unos 15.000 millones de años luz.

Naturalmente, cualquier modificación que se introduzca en el valor de la constante de Hubble, como resultado de mediciones más modernas

y precisas de la distancia a la galaxia Andrómeda, por ejemplo, supone una variación en las distancias a las galaxias lejanas y en la edad del Universo.

Es fácil comprender, atendiendo a la naturaleza de la ley de Hubble, que un valor al alza de la constante de Hubble implica un menor tamaño y una menor edad del Universo, y recíprocamente. Y es inevitable que distintos grupos de astrónomos discutan por el valor más probable de dicha constante y traten de hacer que prevalezcan las opiniones propias en contra de las ajenas. Mientras que la incertidumbre en el cálculo de las grandes distancias astronómicas no disminuya, estas luchas entre unos y otros se mantendrán y, en consecuencia, periódicamente saltarán a la prensa noticias en uno u otro sentido.

Ahora bien, los resultados que en cada caso se ofrezcan a la comunidad astronómica deben evitar las contradicciones flagrantes. No cabe duda de que el Universo no puede ser más joven que las estrellas más viejas. Y las edades de las estrellas se calculan basándose en ciertas hipótesis aceptadas hoy casi unánimente por los astrofísicos. Por lo que parece, las noticias aparecidas en la prensa el pasado mes de setiembre hablan de una edad del Universo incompatible con la de las estrellas más viejas. Y si los cálculos fueran aceptables, habría que reconsiderar las hipótesis en que se basa el cálculo de las edades de las estrellas. Claro que también puede suceder que la noticia haya sido mal interpretada por la prensa o que sea una balandronada de un grupo de científicos que no ha sopesado bien todas las circunstancias que concurren en el problema. Cualquiera sabe. La prensa científica, por el momento, no se ha hecho eco de la noticia. Así que hay que mantener una sabia prudencia.

EFEMERIDES DE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LEON
NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1994
HORAS EN TIEMPO UNIVERSAL (T.U.)
PARA OBTENER LA HORA OFICIAL, SUMESE UNA HORA.

ASTRO	COORDENADAS A 0:00 T.U. A.R.		DEC		HORA SALIDA		HORA CULMINACION		HORA PUESTA	
	h	m	°	'	h	m	h	m	h	m
5 de NOVIEMBRE										
Sol	14:	40	- 15:	32	7:	0	12:	5	17:	11
Mercurio	13:	31	- 7:	9	5:	20	10:	56	16:	34
Venus	14:	20	- 19:	13	6:	55	11:	44	16:	33
Marte	9:	17	+ 17:	33	23:	34	6:	44	13:	54
Júpiter	15:	21	- 17:	35	7:	50	12:	45	17:	41
Saturno	22:	33	- 11:	14	14:	34	19:	56	1:	17
Urano	19:	39	- 21:	59	12:	27	17:	3	21:	39
Neptuno	19:	30	- 21:	15	12:	14	16:	53	21:	33
20 de NOVIEMBRE										
Sol	15:	41	- 19:	35	7:	19	12:	7	16:	57
Mercurio	14:	48	- 14:	43	6:	8	11:	15	16:	23
Venus	14:	0	- 13:	36	5:	14	10:	26	15:	38
Marte	9:	43	+ 15:	52	23:	7	6:	11	13:	14
Júpiter	15:	34	- 18:	25	7:	8	12:	0	16:	52
Saturno	22:	33	- 11:	10	13:	36	18:	57	0:	18
Urano	19:	42	- 21:	54	11:	29	16:	6	20:	43
Neptuno	19:	31	- 21:	13	11:	16	15:	56	20:	36
5 de DICIEMBRE										
Sol	16:	45	- 22:	19	7:	36	12:	12	16:	50
Mercurio	16:	23	- 21:	54	7:	15	11:	51	16:	29
Venus	14:	13	- 11:	35	4:	20	9:	39	15:	0
Marte	10:	4	+ 14:	31	22:	34	5:	32	12:	30
Júpiter	15:	48	- 19:	11	6:	25	11:	14	16:	3
Saturno	22:	35	- 10:	58	12:	38	18:	0	23:	22
Urano	19:	44	- 21:	47	10:	33	15:	10	19:	47
Neptuno	19:	33	- 21:	9	10:	18	14:	59	19:	39
20 de DICIEMBRE										
Sol	17:	51	- 23:	25	7:	48	12:	19	16:	52
Mercurio	18:	5	- 25:	9	8:	13	12:	34	16:	58
Venus	14:	49	- 12:	57	4:	3	9:	17	14:	32
Marte	10:	18	+ 13:	46	21:	52	4:	47	11:	42
Júpiter	16:	1	- 19:	52	5:	43	10:	29	15:	15
Saturno	22:	38	- 10:	37	11:	40	17:	4	22:	28
Urano	19:	48	- 21:	39	9:	36	14:	14	18:	52
Neptuno	19:	35	- 21:	5	9:	21	14:	2	18:	42

José Mª Pérez

OTROS DATOS DE INTERES SOBRE LOS ASTROS DEL SISTEMA SOLAR PARA LOS MESES DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1994

FASES DE LA LUNA

DIA	FASE	HORA	COORDENADAS A.R.	DEC	SALE	CULMINA	SE PONE
		h m	h m	° '	h m	h m	h m
Noviembre							
3	Luna nueva	13:35	14:32	-16:18	6:45	12:02	17:12
10	C. creciente	6:14	21:14	-11:00	13:08	18:43	-
18	Luna llena	6:57	3:32	+17:36	17:15	-	7:19
26	C. menguante	7:04	10:15	+4:53	-	6:16	12:44
Diciembre							
2	Luna nueva	23:54	16:37	-20:09	6:44	11:42	16:38
9	C. creciente	21:06	23:06	-1:31	12:10	18:11	-
18	Luna llena	2:17	5:41	+19:33	17:34	0:15	7:47
25	C. menguante	19:06	12:09	-5:06	-	5:49	11:48

DATOS DEL SOL Y LOS PLANETAS

Noviembre 2: Venus en conjunción inferior con el Sol.
Noviembre 3: Eclipse total de Sol invisible en España.
Noviembre 6: Mercurio en su máxima elongación al Oeste del Sol.
Noviembre 17: Júpiter en conjunción con el Sol.
Noviembre 18: Eclipse penumbral de Luna, visible en su comienzo en España.
Diciembre 9: Venus en su máximo brillo.
Diciembre 13: Mercurio en conjunción superior con el Sol.
Diciembre 22: Comienzo del invierno a las 2:23 horas T.U.

VISIBILIDAD DE LOS PLANETAS Y OTROS ASTROS

SOL: Aunque el día más corto del año es el 22 de diciembre, el día 8 de ese mes es cuando el Sol se pone más pronto (dicho de otra forma, cuando la tarde es más corta). A partir del 8 de diciembre, las tardes comienzan a crecer. No así las mañanas, que todavía seguirán menguando hasta los primeros días de 1995.

LUNA: El eclipse de Luna del 18 de noviembre no merece la pena. Es sólo parcialmente penumbral y se ve la primera parte, a partir de las 4:26 horas T.U., hasta que la Luna se pone.

MERCURIO: Los diez primeros días de noviembre constituyen la mejor ocasión del año para observar Mercurio al amanecer. Se incluye un mapa para facilitar la observación.

VENUS: A partir de mediados de noviembre, Venus comienza una larga etapa de visibilidad en las horas que preceden al amanecer. El día 9 de diciembre alcanza el máximo brillo de esta etapa, llegando a verse con magnitud -4,7.

MARTE: Visible en la segunda mitad de la noche.

JUPITER: Prácticamente invisible, puesto que alcanza su conjunción con el Sol el día 17 de noviembre.

SATURNO: Durante el mes de noviembre todavía es visible en las horas inmediatas a la puesta del Sol. En diciembre ya es prácticamente invisible.

URANO Y NEPTUNO: Las circunstancias de observación son muy parecidas a las de Saturno.

José Mª Pérez

OCULTACIONES DE ESTRELLAS POR LA LUNA
NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1994

Mes	Desaparición				Reaparición				Magnitud
	Día	h	m	s	Borde	Día	h	m	s	Borde	estrella
Noviembre	7	20:	21:	38	O						6,4
Noviembre	12	23	16:	10	O						6,3
Noviembre	14	17:	41:	30	O	14	18:	38:	34	I	4,4
Noviembre						26	1:	55:	27	O	6,2
Diciembre	10	17:	03:	00	O						6,5
Diciembre	10	20:	26:	25	O						5,6
Diciembre						22	4:	28:	15	O	5,2
Diciembre						24	3:	03:	31	O	6,3
Diciembre						25	4:	59:	18	O	6,2

De cada ocultación se indican el día, la hora (h), minuto (m) y segundo (s) y el borde del disco lunar correspondientes a la desaparición y a la reaparición de la estrella. En la columna Borde se indica O si el fenómeno tiene lugar por el borde oscuro o no iluminado de la Luna, e I si tiene lugar por el borde iluminado.

La tabla se ha confeccionado para León capital con el programa LodeStar Plus II. Las horas son en T.U. Las horas para otras localidades de la provincia diferirán en escasos segundos de las que aquí se dan.

De cada ocultación se incluyen generalmente sólo los datos del fenómeno que ocurre por el borde oscuro de la Luna, bien sea la desaparición o la reaparición. Sólo en los casos en que la estrella es de magnitud menor que 5 se incluyen los datos de los dos fenómenos.

Se han excluido de la tabla los datos relativos a las ocultaciones de estrellas de magnitud igual o mayor que 5 cuando ocurren en fechas próximas a la Luna Llena.

LLUVIAS DE ESTRELLAS FUGACES

Durante los meses de noviembre y diciembre, pueden observarse las siguientes lluvias de estrellas fugaces:

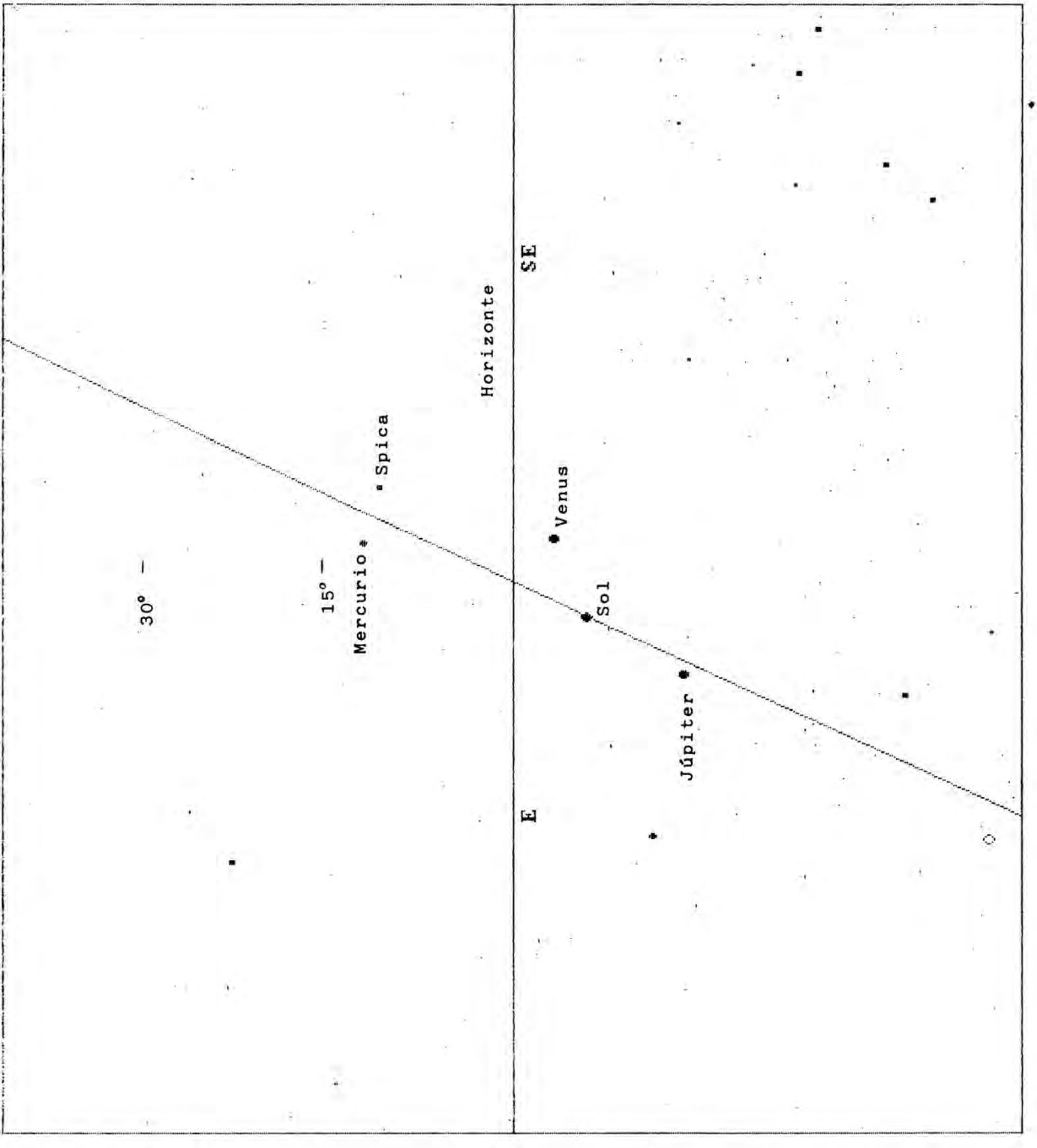
Nombre del conjunto	Día del máximo	Número medio de apariciones por hora	Coordenadas del radiante A.R.	δ
Táuridas	3 noviembre	15	3h 30m	+14°
Leónidas	17 noviembre	15	10h 10m	+22°
Gemínidas	13 diciembre	50	7h 30m	+32°
Ursidas	22 diciembre	15	14h 30m	+76°

La única fecha realmente buena es de las Táuridas, pues coincide con luna nueva. La de las Gemínidas, un grupo importante, es mucho peor, pero aun así, los aficionados pueden intentar su observación. De las otras, mejor es olvidarse por esta vez.

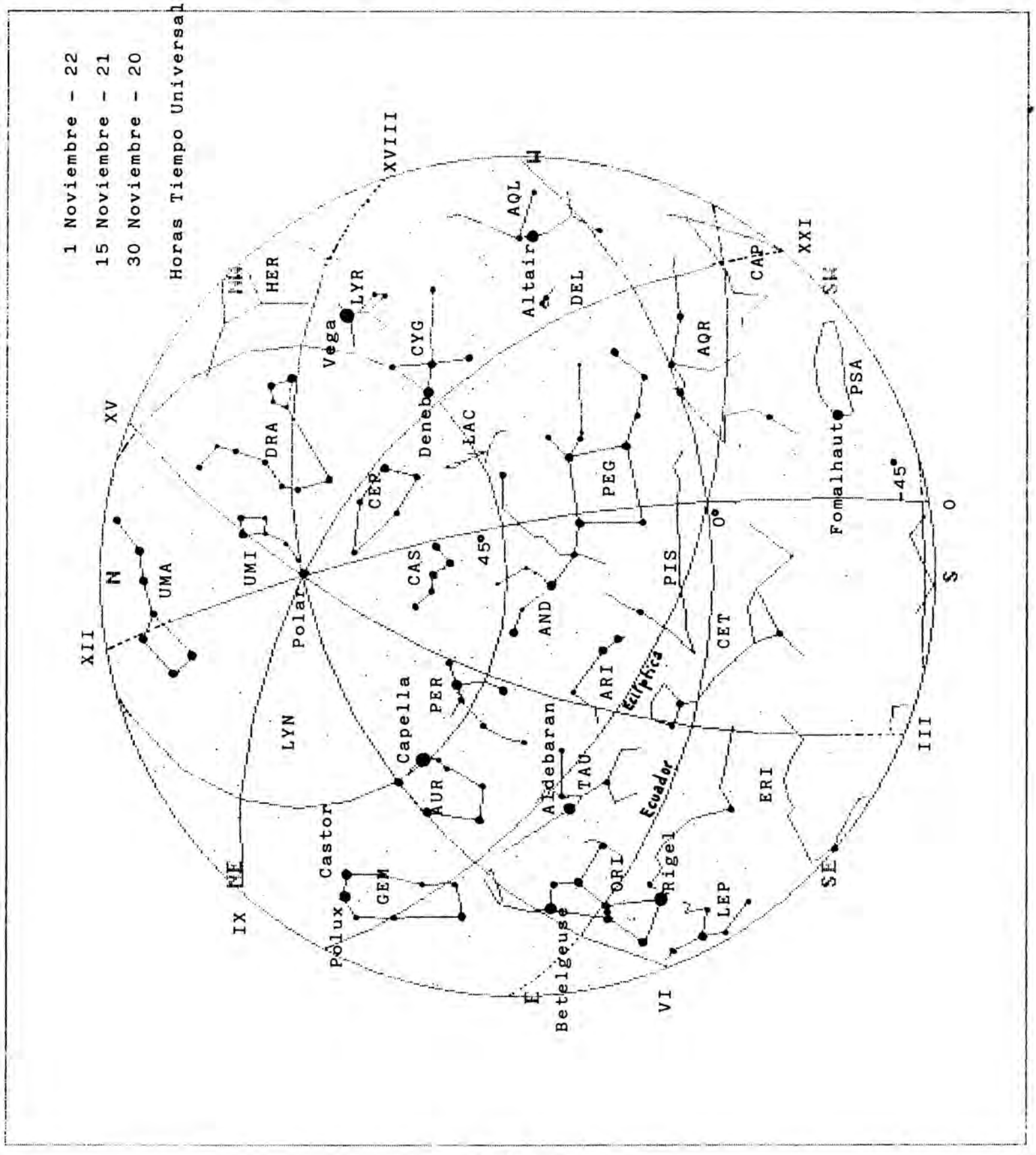
José Mª Pérez

MAPA PARA LA OBSERVACION DE MERCURIO

Día 6 de noviembre a las 6:30 T.U. En los días inmediatos, la situación será casi la misma.

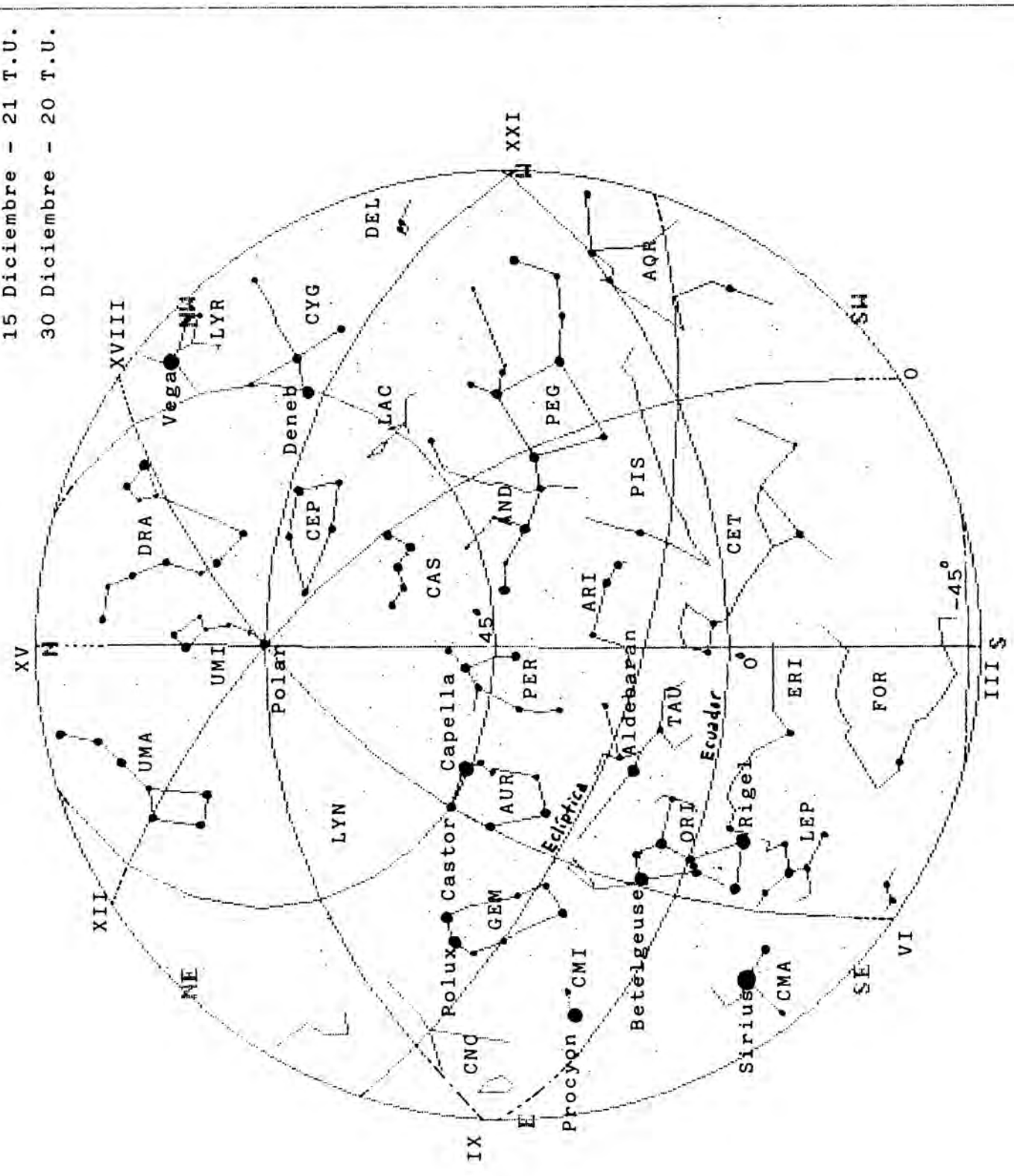


EL CIELO EN NOVIEMBRE

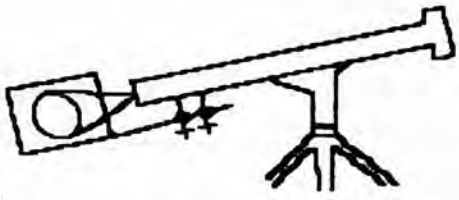


EL CIELO EN DICIEMBRE

1 Diciembre - 22 T.U.
15 Diciembre - 21 T.U.
30 Diciembre - 20 T.U.



heliofisica



El Sol, en julio, agosto y setiembre

Oscar Luis García

Durante los meses de verano he podido ver que la actividad del Sol, en lo que a surgimiento de nuevos grupos se refiere, ha sido escasa.

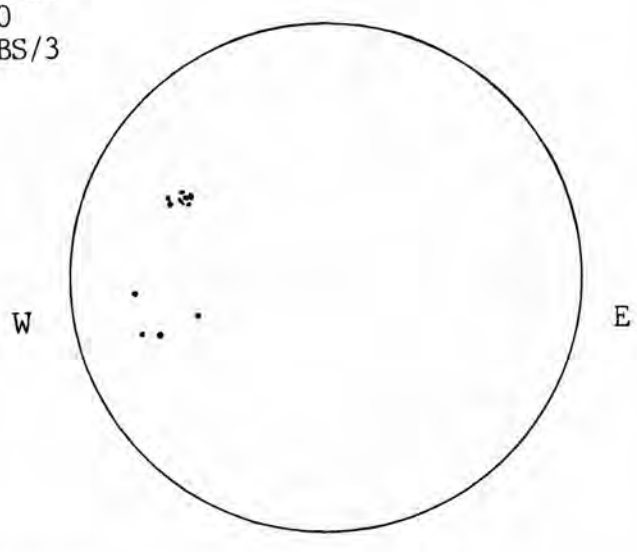
Las reducidas agrupaciones de manchas eran en la mayoría de los casos de tipo H, con algunas excepciones de formaciones de clase C y algún poro que desaparecía a los pocos días sin experimentar cambios.

Pero lo que siempre advertí cuando observaba durante este período de exigua actividad fue la presencia casi inevitable de las familiares y solitarias manchas J. Fueron las que en mayor número contabilicé, y eso que la proporción en sí no fue muy destacada en ninguno de los tres meses.

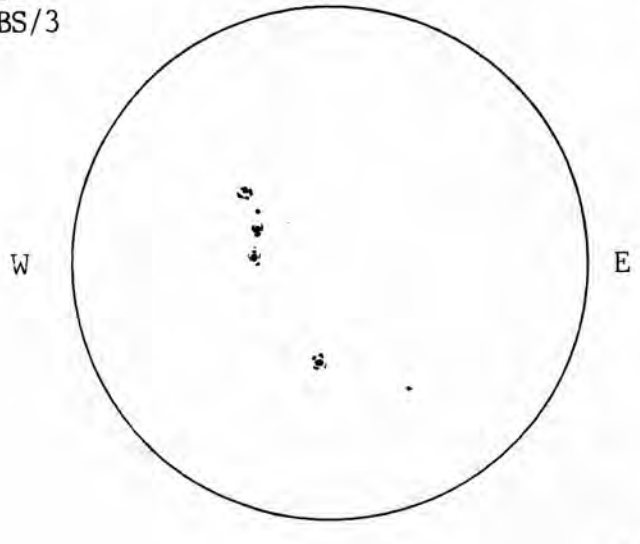
Sobre el número de Wolf, puedo apuntar que se ha mantenido hacia la baja, con un valor medio en torno a 35.

Adjunto tres dibujos, cada uno correspondients a un mes , y en la hoja siguiente, unas gráficas que recogen los números de Wolf en los días en que pude observar el Sol.

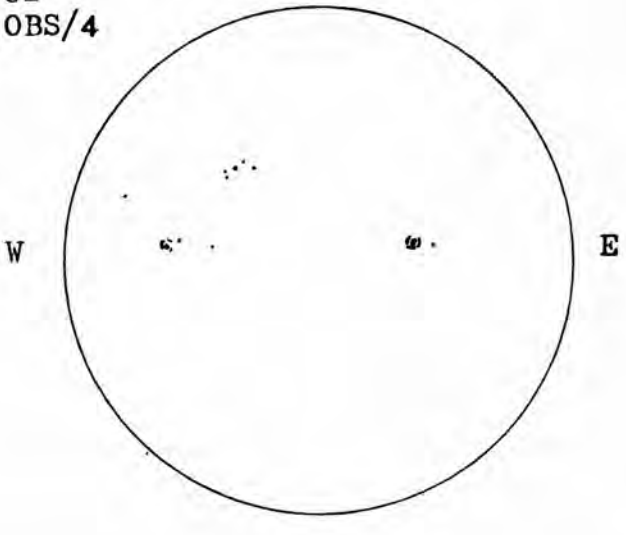
D/11/7/94
H:18:36
W:50
C.OBS/3



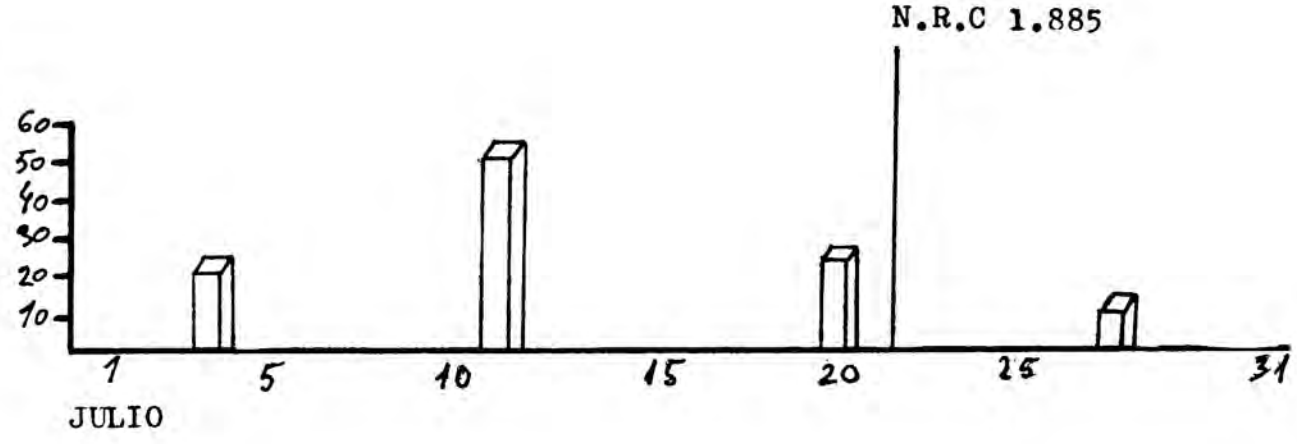
D/15/8/94
H:10:20 T.U
W:40
C.OBS/3



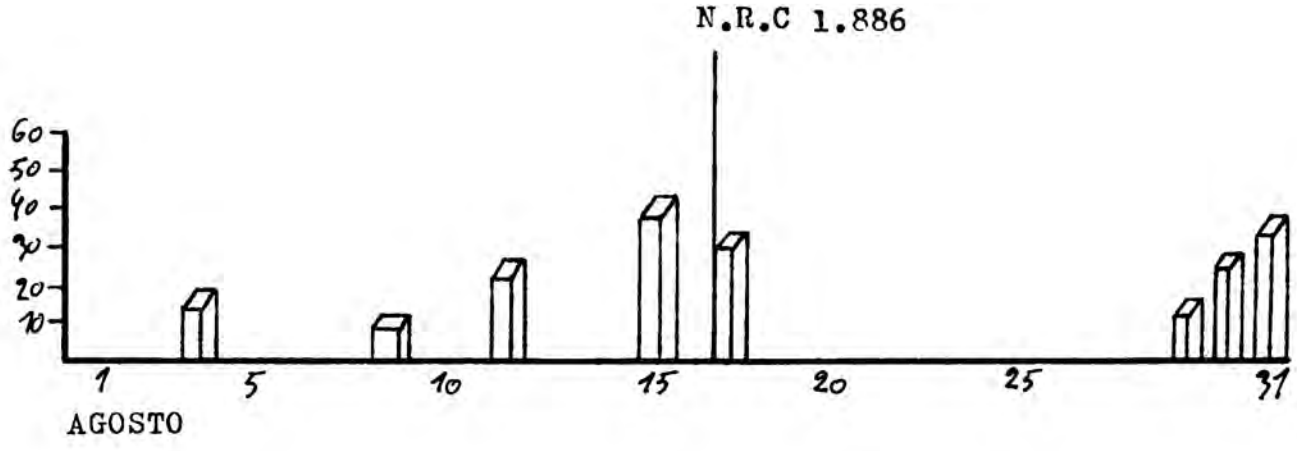
D/7/9/94
H:17:51 T.U
W:62
C.OBS/4



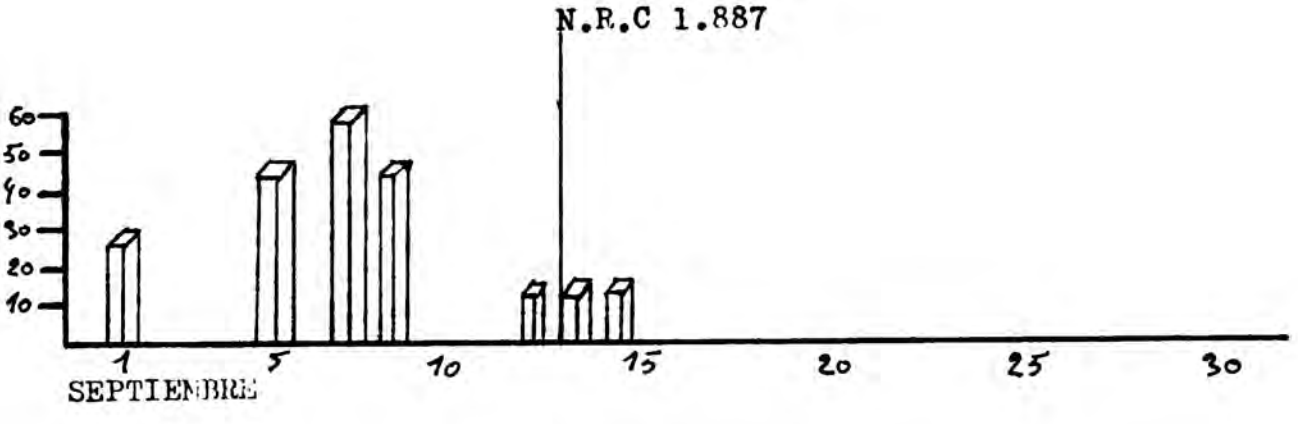
Gráficas mensuales



JULIO



AGOSTO



SEPTIEMBRE

VULCANO, EL PLANETA FANTASMA

Oscar Luis García

Un 26 de Marzo de 1859, el doctor y astrónomo aficionado Lescarbault se encontraba observando el Sol, cuando de pronto pudo ver sorprendido cómo un punto de aspecto planetario cruzaba de limbo a limbo el disco solar. El aficionado frances sabía que no estaba previsto para aquel día que se produjese el tránsito de Mercurio o Venus, por lo que se inclinó a pensar que acababa de descubrir un nuevo planeta.

Unos años antes de que se diera este hecho, el matemático francés Urbain Leverrier había estado ocupado en la realización de unos cálculos que, después de terminados, le habían conducido a la sospecha de la existencia de un planeta de órbita intramercurial que explicaría las perturbaciones orbitales detectadas en Mercurio. Enterado de la observación de Lescarbault, le fue a visitar para formularle una serie de preguntas en relación con lo que había dicho ver.

Concluida la conversación, Leverrier se fue convencido de la veracidad del testimonio del doctor. Y con los nuevos datos obtenidos, el matemático se puso a trabajar de nuevo para refinar la exactitud de sus cálculos, deduciendo que Vulcano, que así fue como se le nombró al nuevo supuesto planeta, recurriendo a la mitología romana, en la que así se llamaba al dios del fuego, se hallaba a una distancia del Sol de 21.053.000 km y su período orbital era de 19 días 17 horas.

También se aventuró a predecir el proximo tránsito para 1860, entre marzo y abril. Llegada la fecha, muchos astrónomos otearon al astro rey sin exito. Leverrier no pudo excusarse de su fallo, perdiendo gran credibilidad.

Dos años más tarde, en marzo, Vulcano fue de nuevo avistado por un aficionado inglés. Conjuntando esta observación con la primera, Radau y Valz volvieron a calcular la órbita del huidizo planeta; sus resultados fueron muy similares al precedente. Pero no contentos con lo poco que se había podido barruntar en los tránsitos, pensaron que una forma más de localizar al misterioso cuerpo era valiéndose de un eclipse de Sol. El más próximo estaba previsto para el 29 de julio de 1878, fecha en la que diversos astrónomos rastrearon las inmediaciones del eclipsado disco solar, en busca de una estrella previsiblemente de poco brillo.

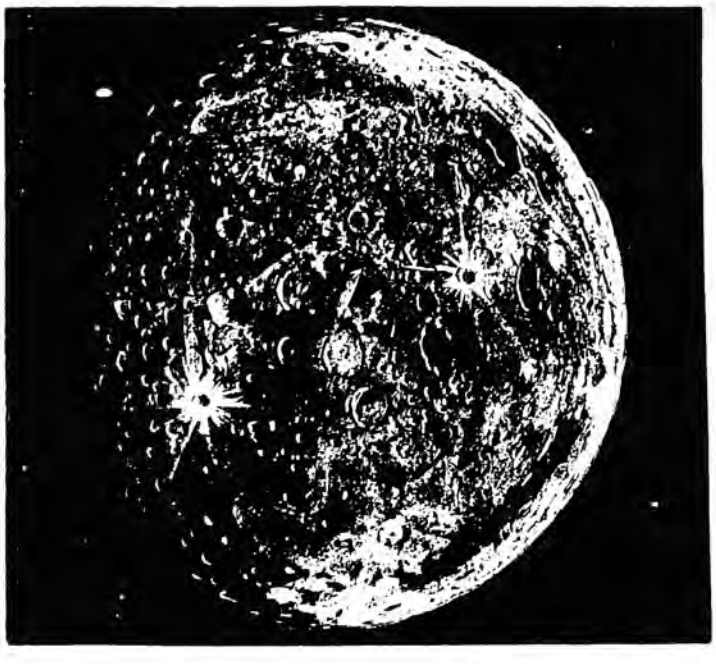
Desde las Montañas Rocosas, dos astrónomos aficionados muy experimentados, James C. Watson y Lewis Swift, localizaron por separado una estrella a unos 3 grados al sudoeste del Sol, que identificaron como Vulcano. Tenía una magnitud de 5 y un tono rojizo. Parecía que la confirmación de la existencia de Vulcano estaba muy próxima. Pero no pasaría mucho tiempo antes de que los científicos empezaran a alarmarse, porque a Vulcano no se le había vuelto a ver desde aquel eclipse, a pesar de saber con bastante certeza dónde podía encontrarse.

Se prolongó su búsqueda hasta principios de nuestro siglo. Por fin, en 1919 se resuelve el problema. En realidad, el artífice de la solución ya conocía la respuesta desde 1915. Esta persona era Albert Einstein y su

solución, la teoría general de la relatividad, que en uno de sus enunciados exponía que un cuerpo con una determinada masa puede desviar un rayo de luz que pase cerca de él.

Esto se demostró en 1919 durante un eclipse de Sol, cuando se comprobó que la luz de las estrellas visibles, se curvaba ligeramente al pasar cerca del disco del Sol. Lo que determinaba que éste, como las demás estrellas, curvan el espacio que hay a su alrededor a causa de su fuerza de gravedad. Y las perturbaciones que habían detectado Leverrier y otros muchos sobre la órbita de Mercurio no las causaba otro planeta más cercano al Sol, sino el propio Sol.

Sobre las observaciones de diversos astrónomos del siglo pasado, tiempo después se supo que en algunos casos eran erróneas, como en el avistamiento de Lescarbault. También pudieron ver efectivamente un cuerpo que pasó cerca del Sol durante algún tiempo, como un asteroide de los varios que se acercan al Sol más que Mercurio, los denominados asteroides de la familia "Apolo". Incluso recientes teorías apuntan hacia la posible existencia de un cinturón de asteroides semejante al ya conocido o muy similar. Esta miriada de astros se busca para un mayor conocimiento de esta zona del sistema solar. Uno de ellos pudieron ver en el siglo XIX.



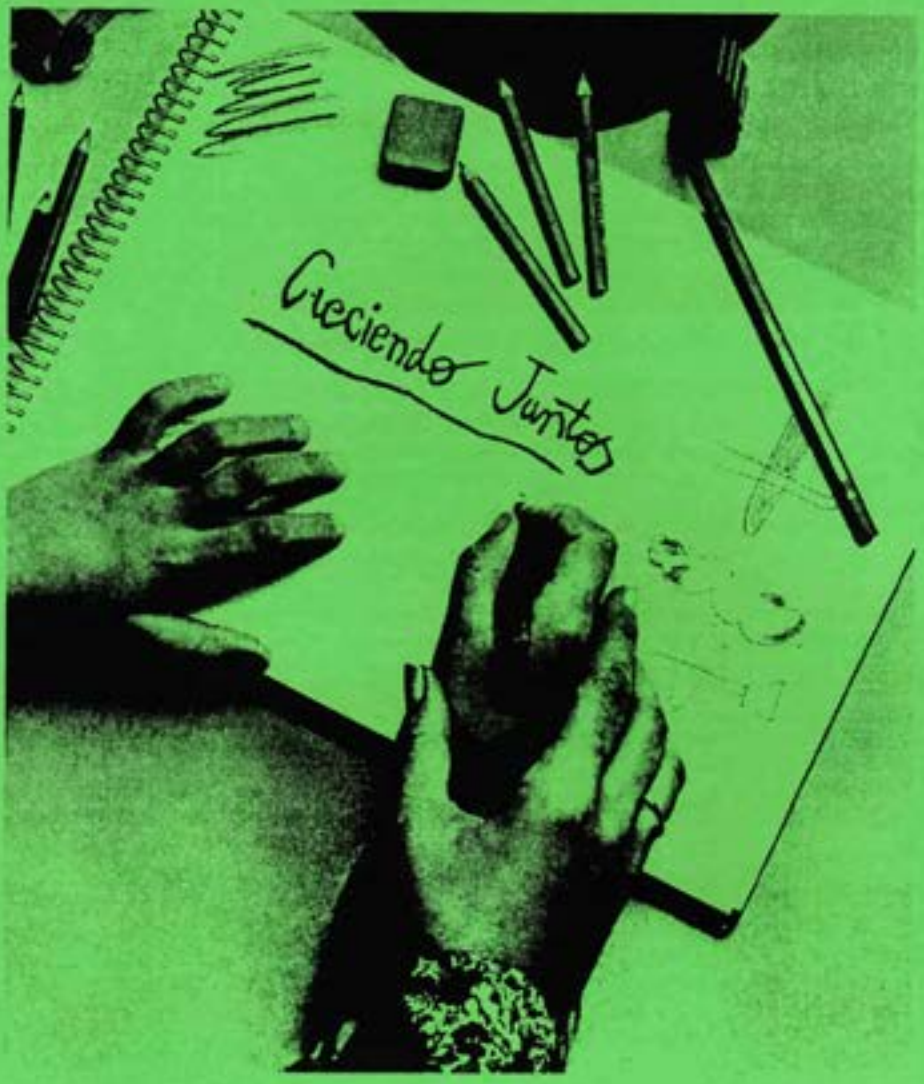
Dibujo imaginario de Vulcano

LISTA ALFABETICA DE MIEMBROS DE LA ASOCIACION

Nombre	Socio Número	Teléfono
Abril García, Ana Belén	101	25 83 56
Alunda Espinosa, Roberto	98	21 48 18
Alvarez Rey, Julia	58	23 58 77
Balbuena Fernández, Julián	19	21 35 68
Barrientos Fernández, Francisco	43	20 12 67
Barrionuevo Almuzara, Isabel	87	20 53 28
Blanco García, Pilar	3	21 26 07
Campo Pardo, Iván	105	21 53 79
Carrera García, Olimpia	96	23 85 74-22 59 07
Casado García, Raquel	92	75 53 37
Diago Alvarez, Jesús Manuel	9	22 62 11
Díez Calvo, Jesús	10	26 08 22
Díez de Velasco, María del Carmen	109	23 10 55
Fernández Alvarez, Avelino	37	20 23 30
Fernández Barragán, Javier	103	21 43 18
Fernández Fernández, Esteban	78	20 08 66
Fernández Martínez, Francisco Javier	80	(983) 23 17 11
Fernández Suárez, Manuel	68	20 66 03
Fornes Gómiz, María Pilar	8	22 62 11
Fraga Cuadrado, Pedro	38	20 89 10
García Alvarez, Ivo	61	51 11 62
García Andrés, Miguel Angel	84	23 54 39
García Arce, Eutiquio	46	20 00 61
García García, Luis	31	23 48 40
García González, Eduardo	82	23 82 92
García González, Luis Carlos	47	20 74 85 (Amigo)
García Rodríguez, Oscar Luis	62	22 40 70
Gómez-Bernardo Villar, Javier	79	22 40 88-23 50 61
González Calleja, Jesús	14	22 42 43
González Ferreras, José Luis	97	22 59 07
González Llorente, Juan José	102	25 50 75
Gurrea Guerrero, Mar	69	21 53 46
Gutiérrez Tejerina, José	111	22 37 13
Gutiérrez Puente, María Angeles	21	25 01 30
Laiz Martínez, Francisco	66	27 23 62
Laiz Pérez, Pedro	65	24 82 35
Lorente Aragón, José Luis	16	24 72 32
Luna Seco, Isidro	54	20 57 75
Martín Cubero, José Luis	88	25 12 31
Martínez Martínez, Juan Francisco	91	24 21 16
Martínez Martínez, Roberto	107	64 05 84

Nombre	Socio número	Teléfono
Martínez Noguerol, Juan Francisco	90	24 21 16
Martínez Pariente, Fernando	2	20 03 57
Martínez de Paz, Isabel	7	20 87 57
Martínez Rodríguez, Miguel Angel	85	23 28 93
Martínez de la Torre, Francisco	4	20 03 57
Montero García, JoséLuis	18	21 20 50
Neira Campos, Luis Alberto	94	22 90 24
Onrubia Baticón, Alejandro	70	22 04 80
Pajares Iglesias, Juan Carlos	86	27 01 27
Pereira Alvarez, José María	55	20 35 26
Pérez Olea, Francisco Javier	108	22 02 83-22 38 66
Pérez Gómez-de-Tejada, José María	1	20 32 92
Pernía de Blas, Joaquín	27	23 58 90
Porto Mata, Roberto	34	20 16 48
de Prado Malagón, César	5	25 80 59-21 35 92
de la Puente Toral, Fernando	93	22 18 73
Reca Montero, Juan Luis	100	23 12 72-29 25 72
Robles Rueda, Edén	104	21 61 86
Rodríguez Santos, Fátima	89	21 24 91
Sáenz Merino, Francisco Javier	99	21 54 49
Sánchez Blanco, Hector Mario	6	20 03 39
Sánchez García, Bernardino	95	23 04 82
San Martín Sastre, José Luis	40	20 59 45
Santos Sánchez, Martín	110	24 09 16
Seara González, Diego	71	20 94 01
Suárez García, Emilio	77	24 21 06
Suárez Vázquez, Pilar	29	21 57 43
Veas Pérez-de-Tudela, Miguel M.	106	25 57 45-20 87 67
Yende Castro, Geni	11	35 09 89

Por favor, revisad vuestros datos, y si hay algún error, llamad a José Mª Pérez (teléfono 20 32 92) con el fin de que lo podamos corregir en una próxima edición.



En Caja España sabemos que detrás del dinero siempre hay personas. Por ello damos especial importancia a las necesidades individuales y familiares. No olvidamos a las personas. Porque hemos crecido juntos. En Caja España ofrecemos los recursos y la experiencia de la primera Entidad Financiera de Castilla y León.

Caja España

CRECIENDO JUNTOS.