

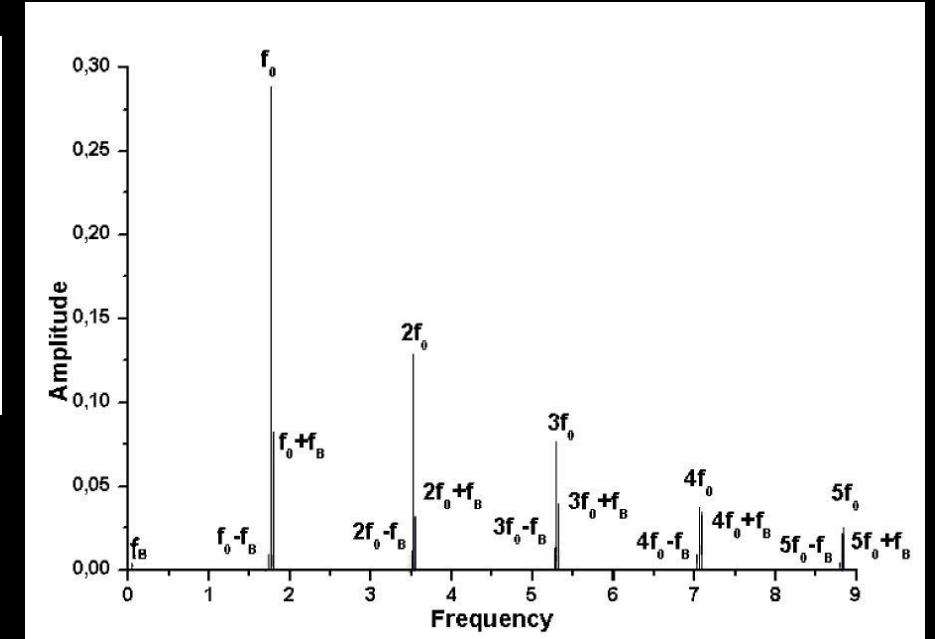
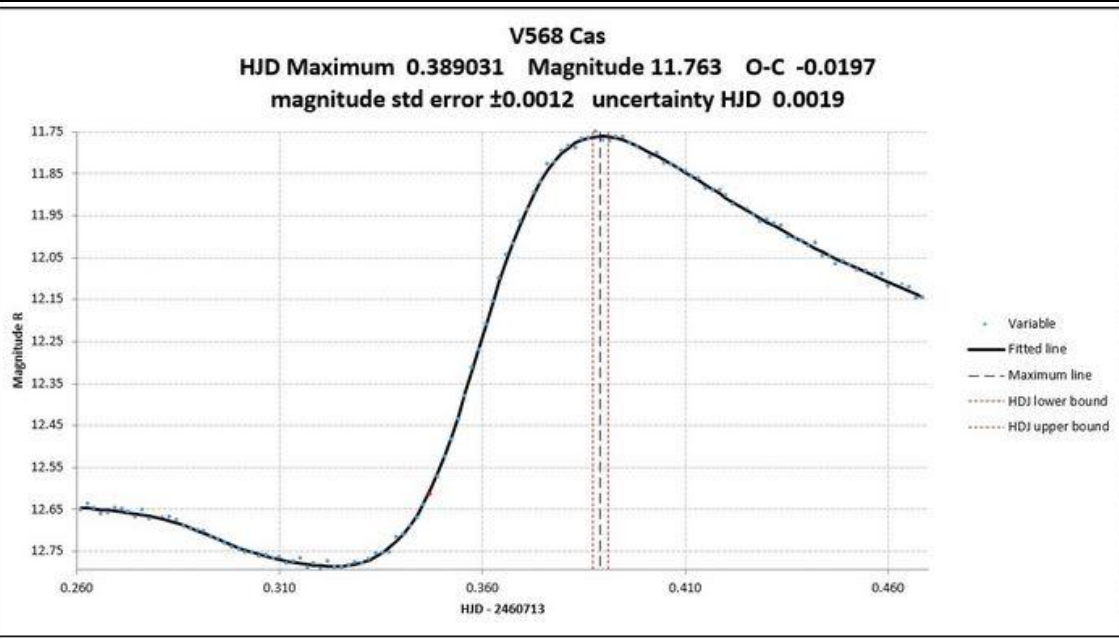


Las RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

Grupo RR Lyrae

Josep M. Vilalta

RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz



RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

Rastreo en el catalogo ASAS-SN

ASASSN-V J104912.47+274312.7

Las observaciones

Observer	Telescope	Filter	# Nights	# meas.	First night JD	Last night JD
M. Correa	Meade 12"	V	11	3619	2459289.34375 (2021-03-15)	2459322.70139 (2021-04-18)
M. Monelli	IAC 80	V	2	146	2459330.33333 (2021-04-25)	2459332.60625 (2021-04-28)

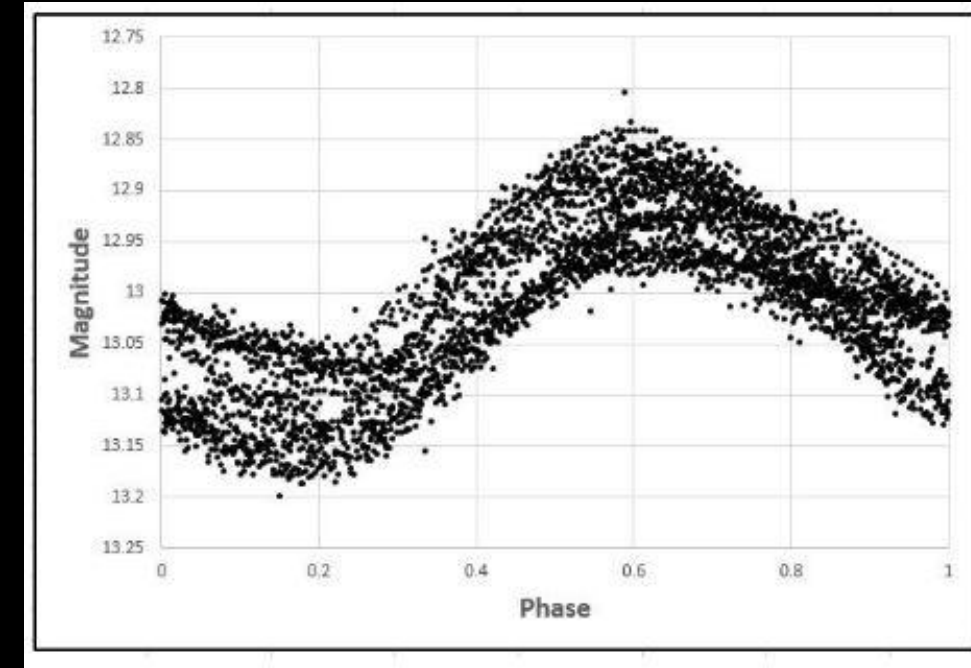
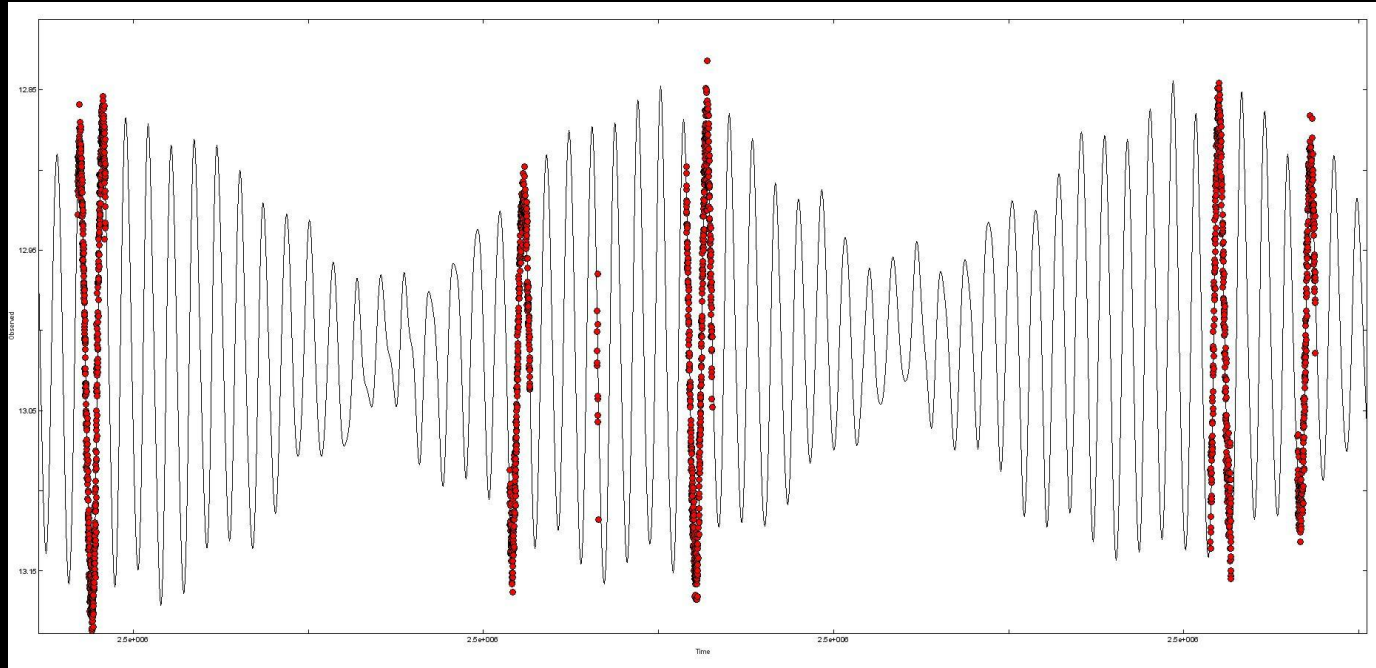
RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

Primer análisis

	c/d	amplitude	phase	snr	
f0	3.760854534	0.09128077	0.12533634	152.6	(0.26589701 d/c) (En ASAS-SN 0.265906)
f1	3.926499311	0.05046696	0.60477926	86.5	
f2	0.032560503	0.01016672	0.62206268	12.1	
f3	7.520493591	0.00734914	0.94936243	13.8	2f0
f4	1.012833219	0.01030217	0.19623352	12.7	

RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

Primer análisis



RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

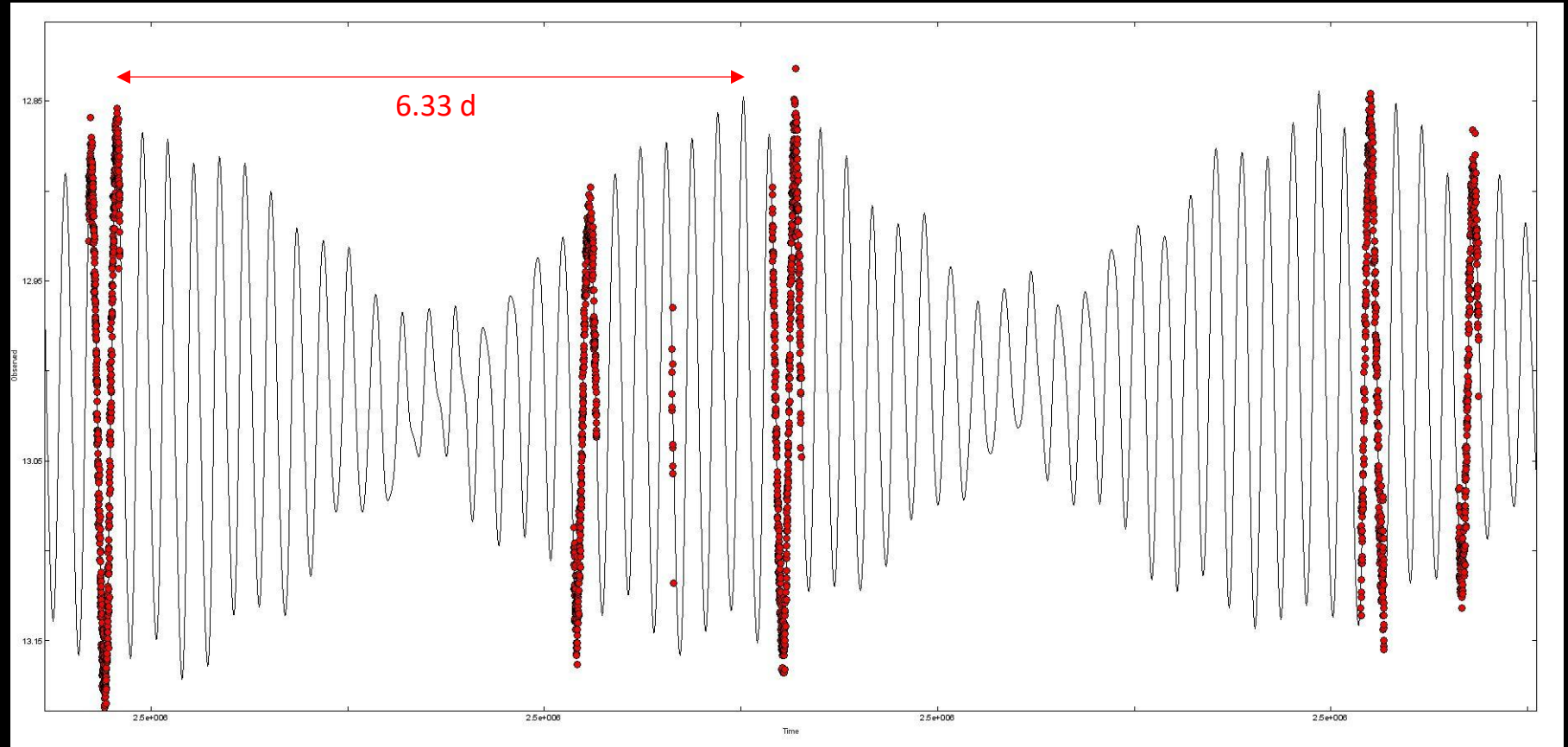
Primer análisis

	c/d	amplitude	phase	snr
f0	3.760854534	0.09128077	0.12533634	152.6
f1	3.926499311	0.05046696	0.60477926	86.5
f2	0.032560503	0.01016672	0.62206268	12.1
f3	7.520493591	0.00734914	0.94936243	13.8
f4	1.012833219	0.01030217	0.19623352	12.7

$$f1 - f0 = 0.165645 \quad (6.037015 \text{ d/c})$$

RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

Primer análisis



$$f_1 - f_0 = 0.165645 \quad (6.037015 \text{ d/c})$$

RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

Primer análisis

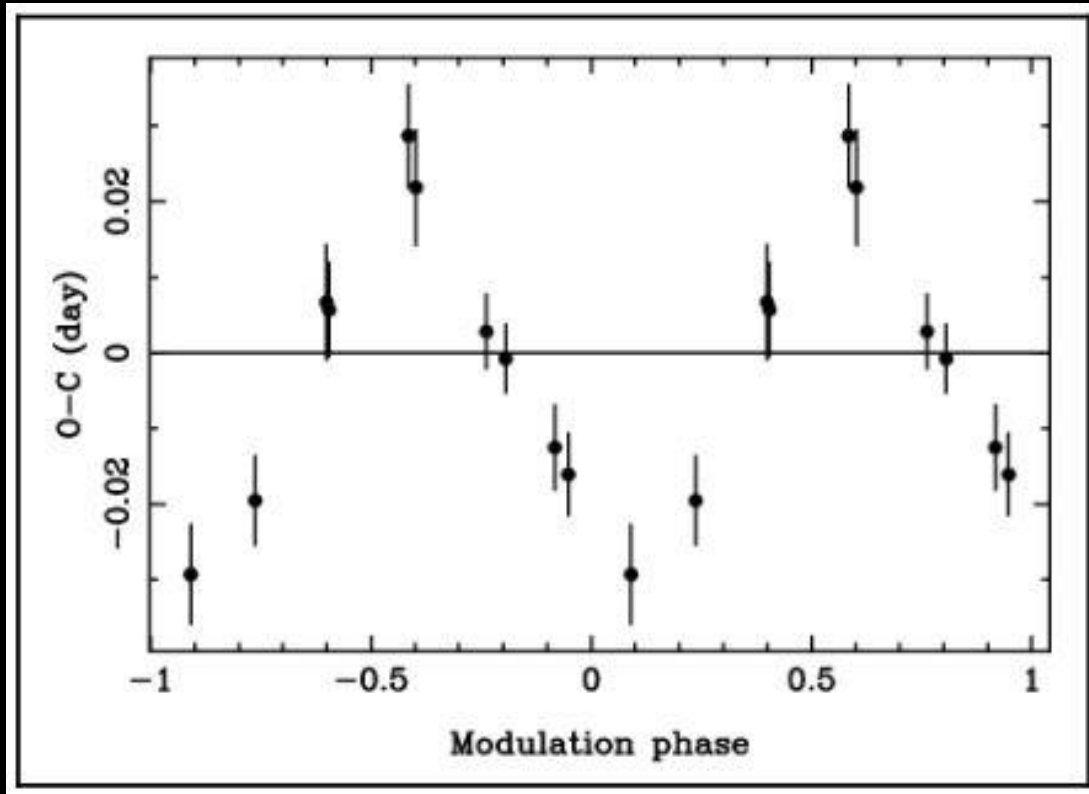


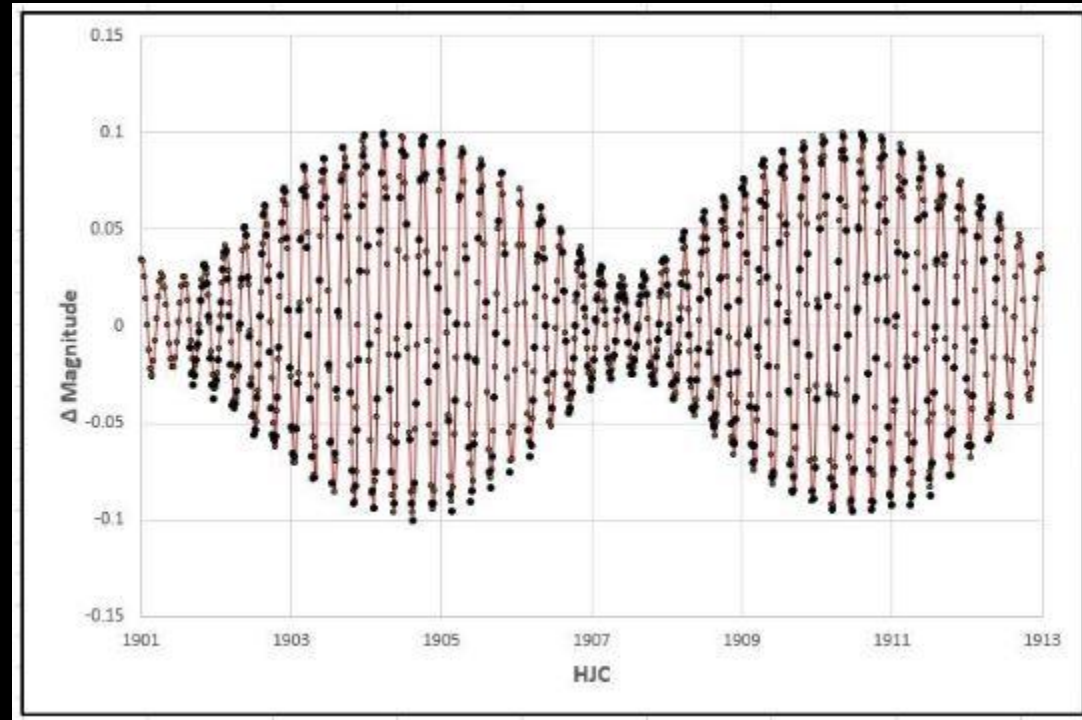
Diagrama de fase de los O-C

O-C calculados a partir de f_0

Fase calculada a partir de $f_1 - f_0$

RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

Repetimos el análisis a partir de datos de TESS



897 puntos

RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

Nuevo análisis de Fourier

$$f_0 = 3.760749$$

$$f_1 = 3.926883$$

$$f_2 = 7.521250 (2f_0)$$

$$f_3 = 7.853028 (2f_1)$$

$$f_4 = 0.184044 \approx (f_1 - f_0)$$

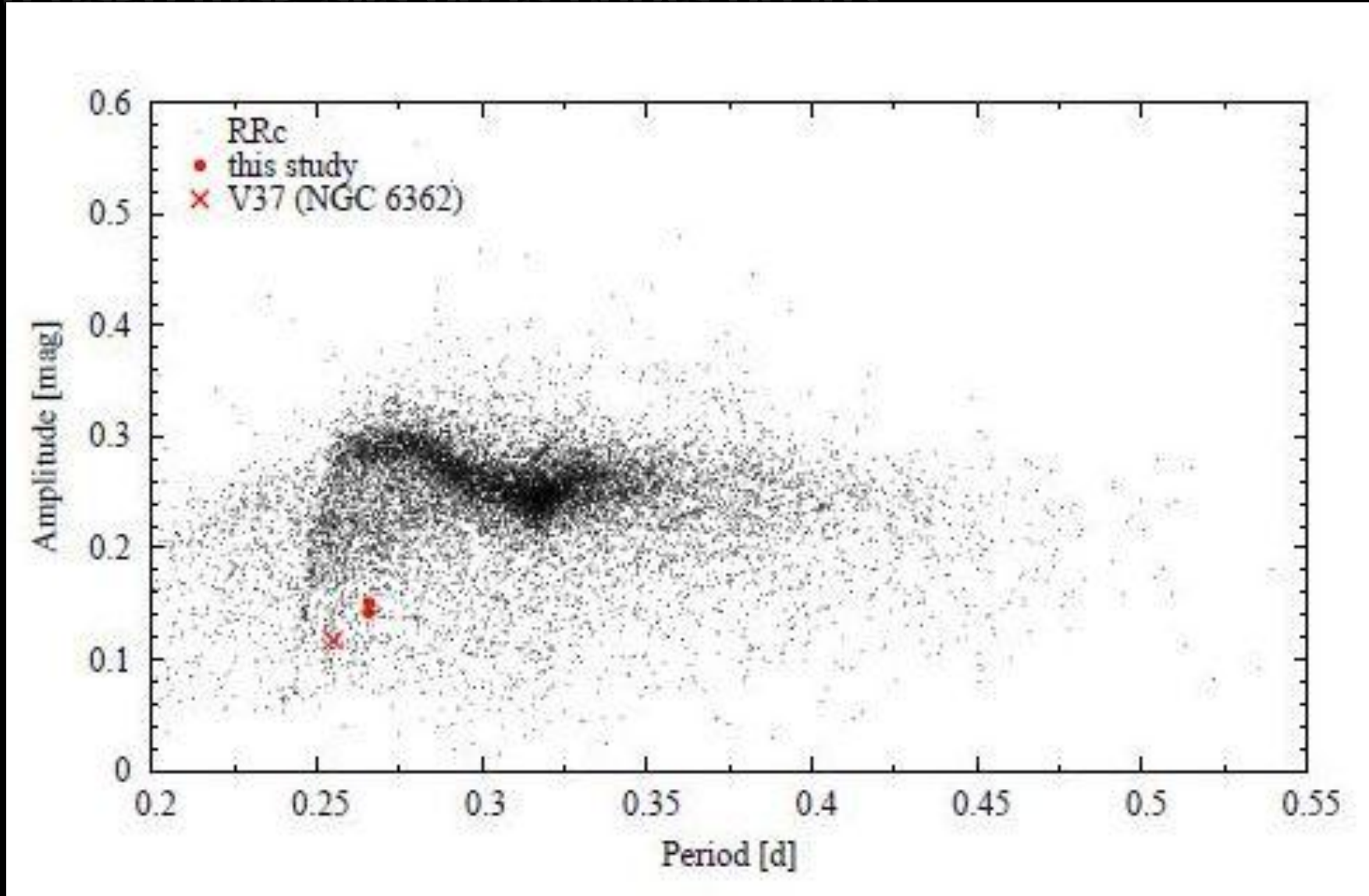
$$f_5 = 7.687490 (f_0 + f_1)$$

$$f_1 - f_0 = 0.1661 \text{ c/d (6.02047 d/c)}$$

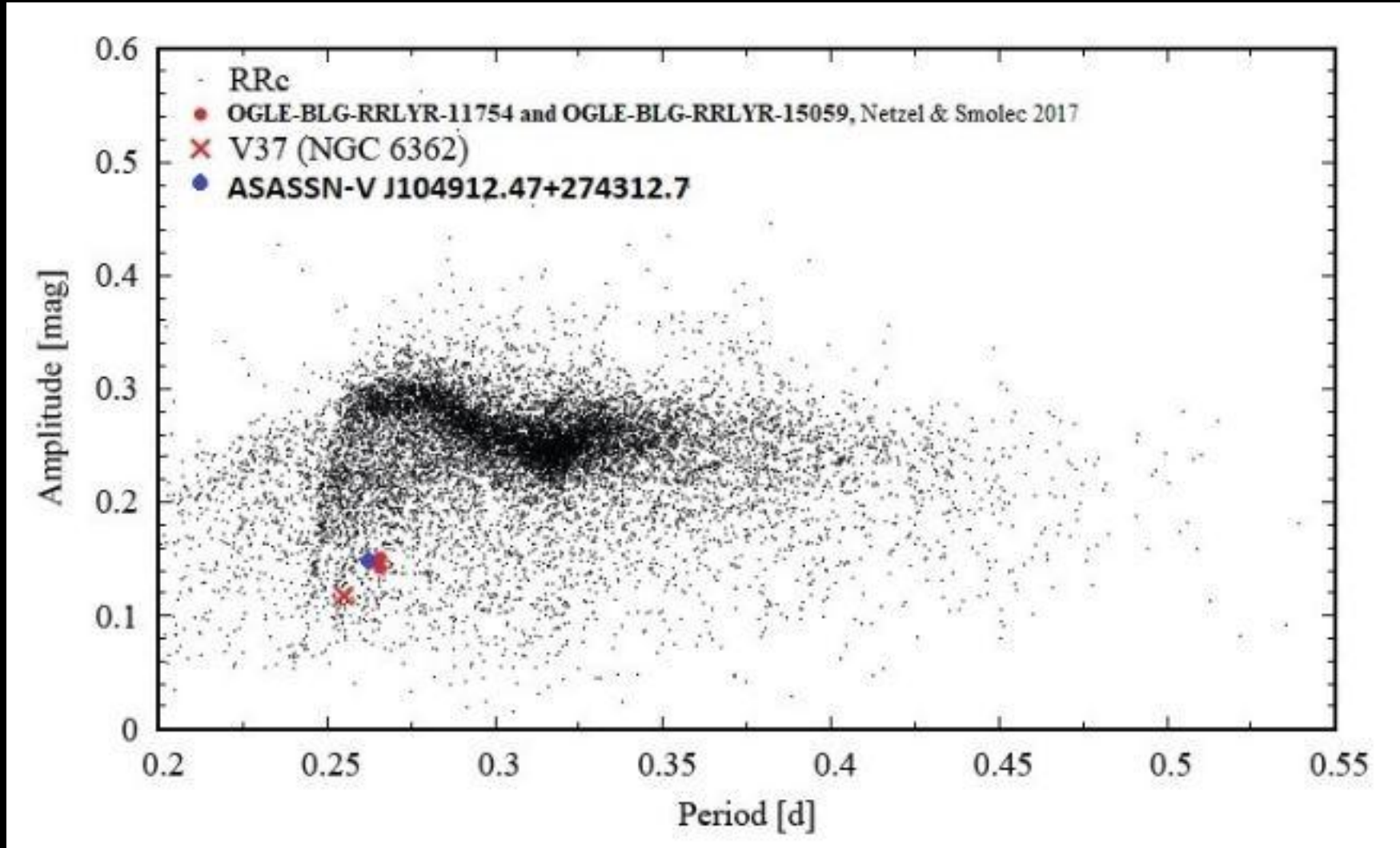
La relación de períodos P_1/P_0 de la estrella ASASSN-V J104912.47+274312.7 es **0.9578**

La relación de períodos para una típica RRc es **0.61 / 0.68** y para una RRd es alrededor de **0.75**

RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

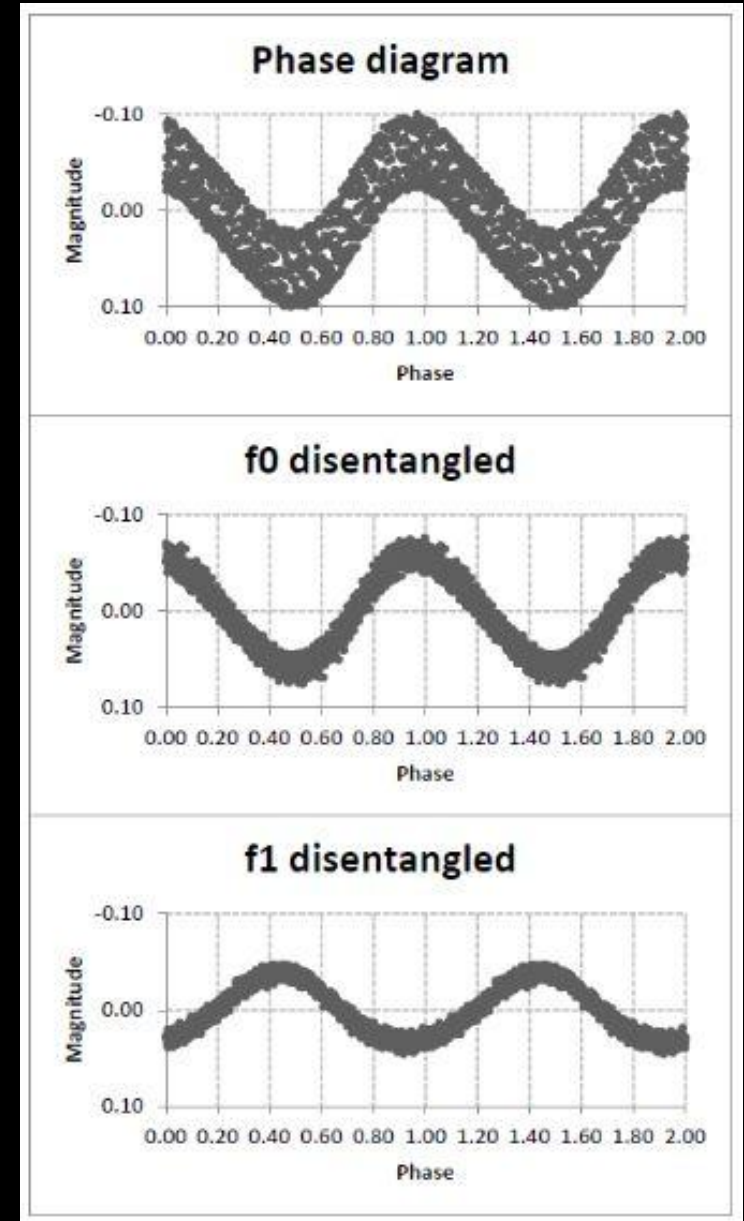


RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz



RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

	f_0 (c/d)	P_0 (d)	f_1 (c/d)	f_0/f_1	$f_1 - f_0$ (c/d)
Our data	3.760855	0.265897	3.926499	0.95781	0.1656
ASAS-SN V	3.760730	0.265906	3.926730	0.95772	0.1660
ASAS-SN g	3.760760	0.265904	3.926760	0.95772	0.1660
TESS data	3.760749	0.265904	3.926883	0.95769	0.1661



RR Lyrae, un paso más allá de la curva de luz

- Obtención de las imágenes
- Obtención de la curva de luz
- Cálculo del máximo, O-C, diagrama de fase
- Espectro de frecuencias, período fundamental
- Análisis de las interacciones entre frecuencias
- Cuantificación de modificaciones de la curva de luz
-

Y cual será el próximo paso?

Os lo contaré en la próxima convención

GRACIAS