

Biological control of *Dryocosmus kuriphilus* in Trás-os-Montes, Portugal

Albino Bento

Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)

Coordinator



Partners



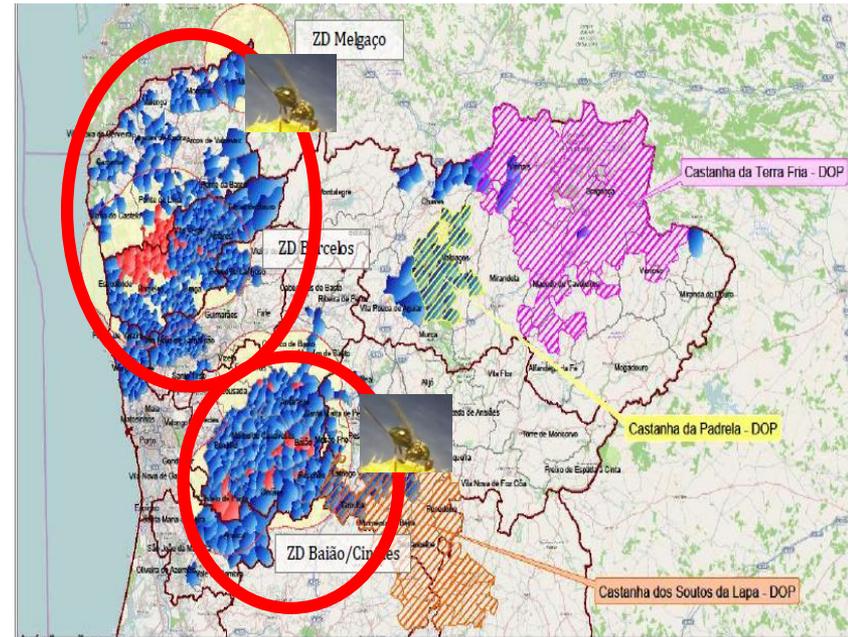
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774632

Wild harvested nuts and berries in time of new pests, diseases and climate change
Interregional Workshop, Palencia, June 12-14, 2019

www.incredibleforest.net
info@incredibleforest.net

Castaño en Portugal

- \pm 35. 000 ha de castaño:
 - \pm 26.00 ha de castaño para fruto;
 - \pm 9.00 ha de castaño para madera;
- \pm 30-35.000 ton de castañas;
- \pm 85% del área y producción de castañas en Trás-os-Montes;
- \pm 55% del área y producción de castañas en la comunidad intermunicipal de la CIM-TTM (Bragança, Vinhais, Macedo de Cavaleiros, Vimioso, Mogadouro, Miranda do Douro, Mirandela e Vila For)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774632



DRAP-Norte

Prospeções de 2014 - "*Dryocosmus kurypilius*"



 NUTS 3
 100 - 119 frequências (4257-16 ha)
 120 - 140 frequências (643-16 ha)
 141 - 150 frequências (16-16 ha)



 Castanha da Terra Fria - DOP
 Castanha da Padrela - DOP
 Castanha dos Soutos da Lapa - DOP



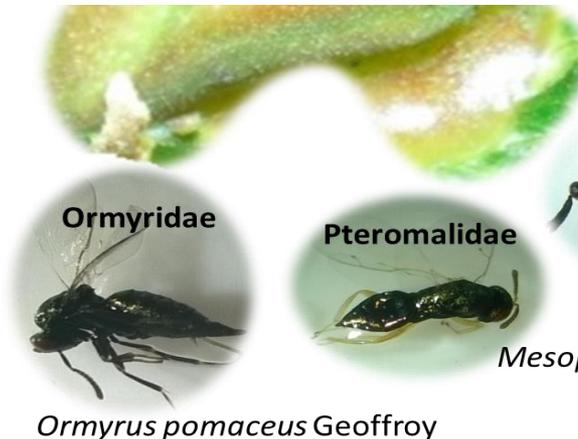
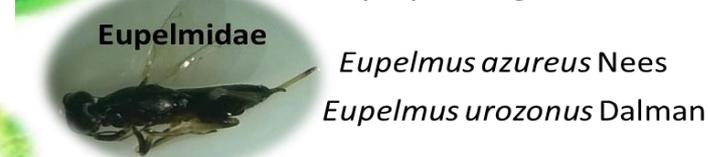
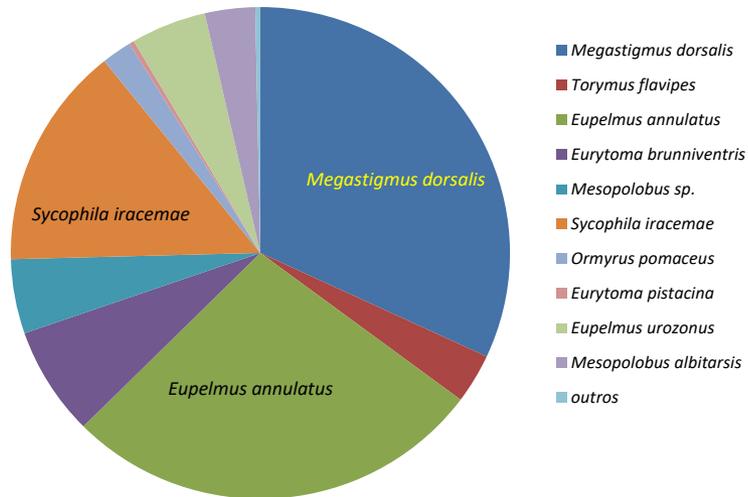
 DRAP-NORTE
 INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE GESTÃO FORESTAL SUSTENTÁVEL

Estúdio de la bioecologia *D. kuriphilus*

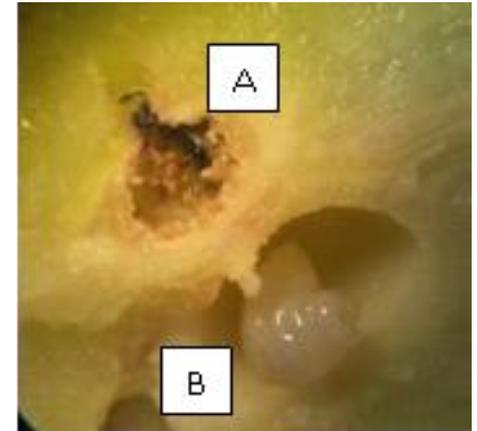
- 2014 – 2018 cosechas de agallas en 4 regiones (Minho; Trancoso, Vinhais e Bragança);
- En cada región cosechas de agallas en seis locales (250 agallas / local, que se han limpiado y colocadas en cajas de emergencia);
- Después de la emergencia los parásitos fueron identificados;
- Cosechas de 120 agallas de castaño en cada uno de los locales anteriores;
- En el laboratorio se procedió a la disección de agallas y se registró el número de cámaras de *D. kuriphilus* y de parasitoides.



Diversidad e importancia de los parasitoides autóctonos



Importancia de los parasitoides autóctonos



A- cámara de parasitoide (parasitoide a emergir);

B- cámara de *D. kuriphilus* (larva/pupa).

Año	MINHO	TRANCOSO	VINHAIS	BRAGANÇA
	Tasa de parasitismo			
2015	55,8%			
2016	38,3%	18,8%		
2017	56,8%	47,5%		
2018	59,5%	51,6%	55,3%	38,0%



Comisión Nacional de lucha contra la avispa...

REPÚBLICA PORTUGUESA | INSTITUTO NACIONAL DE GESTÃO AMBIENTAL | dgav | ICNF | inio

PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONTROLO DO INSETO *DRYOCOSMUS KURIPHILUS YASUMATSU*
VESPA DAS GALHAS DO CASTANHEIRO
(Ver. outubro de 2017)

Estabelece as ações para prospeção e controlo da vespa das galhas do castanheiro no território nacional, no sentido de evitar a dispersão da praga em Portugal, definindo também as entidades envolvidas na sua execução.

Outubro, 2017

ipb INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA | utad | REFLAB

Diário da República, 2.ª série — N.º 124 — 29 de junho de 2017

AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

Gabinete do Ministro

Despacho n.º 5696/2017

O *Dryocosmus kuriphilus yasumatsu*, conhecido como a vespa das galhas do castanheiro, é um inseto que ataca vegetais do género *Castanea*, introduzindo a formação de galhas nos gomos e folhas, provocando o atrofiamento dos ramos e a diminuição da frutificação, fazendo decrescer drasticamente a produção e a qualidade da castanha e conduzindo ao declínio dos castanheiros. Uma praga deste inseto implica, pois, graves prejuízos económicos, tanto a nível nacional como regional.



Fitossanidade
Castanheiros



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774632

Wild harvested nuts and berries in time of new pests, diseases and climate change
Interregional Workshop, Palencia, June 12-14, 2019

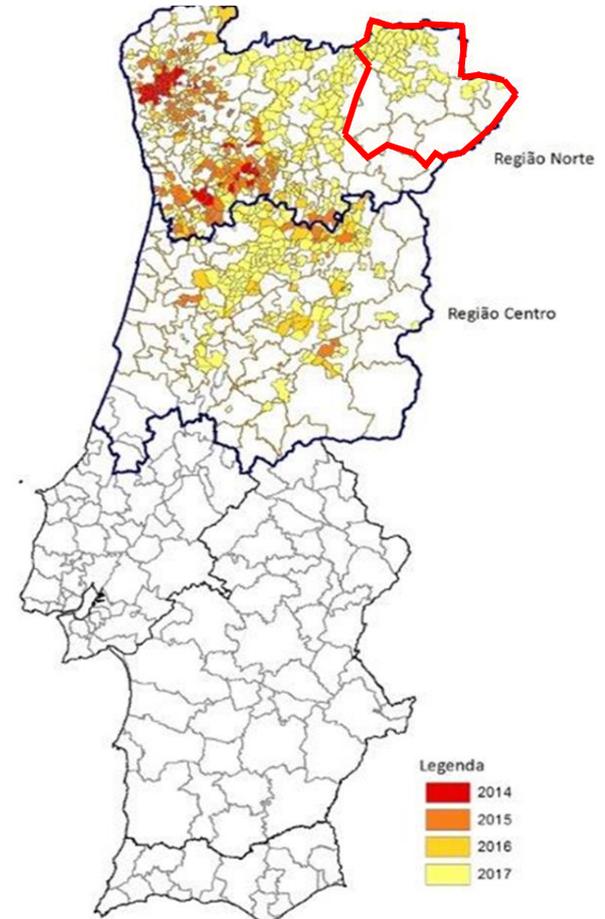
Reglas para las sueltas (1 suelta = 120 hembras y 70 machos):

- Mínimo de 3 - 4 árboles atacados con > 50% de ataque;
- Seltas a distancia de 1000 metros (antes 2000 metros);
- No repetir las sueltas donde hicieron en años anteriores;
- Sólo las entidades previstas en el plan pueden comparar y hacer sueltas;
- Sólo se pueden comprar las sueltas en empresas autorizadas por la DGAV.

Número de sueltas al año

Año	RefCast	IPB	ARATM
2015	35	-	
2016	104	-	
2017	301	-	
2018	720	80	
2019	700	260	50

55% de la zona de castaño en la comunidad CIM-TTM



Puntos de sueltas: IPB 2018

Vinhais (36):

02 Mayo

09 Mayo

15 Mayo

23 Mayo

Bragança (6):

09 Mayo

15 Mayo

23 Mayo

Seia (6):

02 Mayo

Barcelos(3):

26 Abril

Ponte de Lima(1):

26 Abril

Chaves (1):

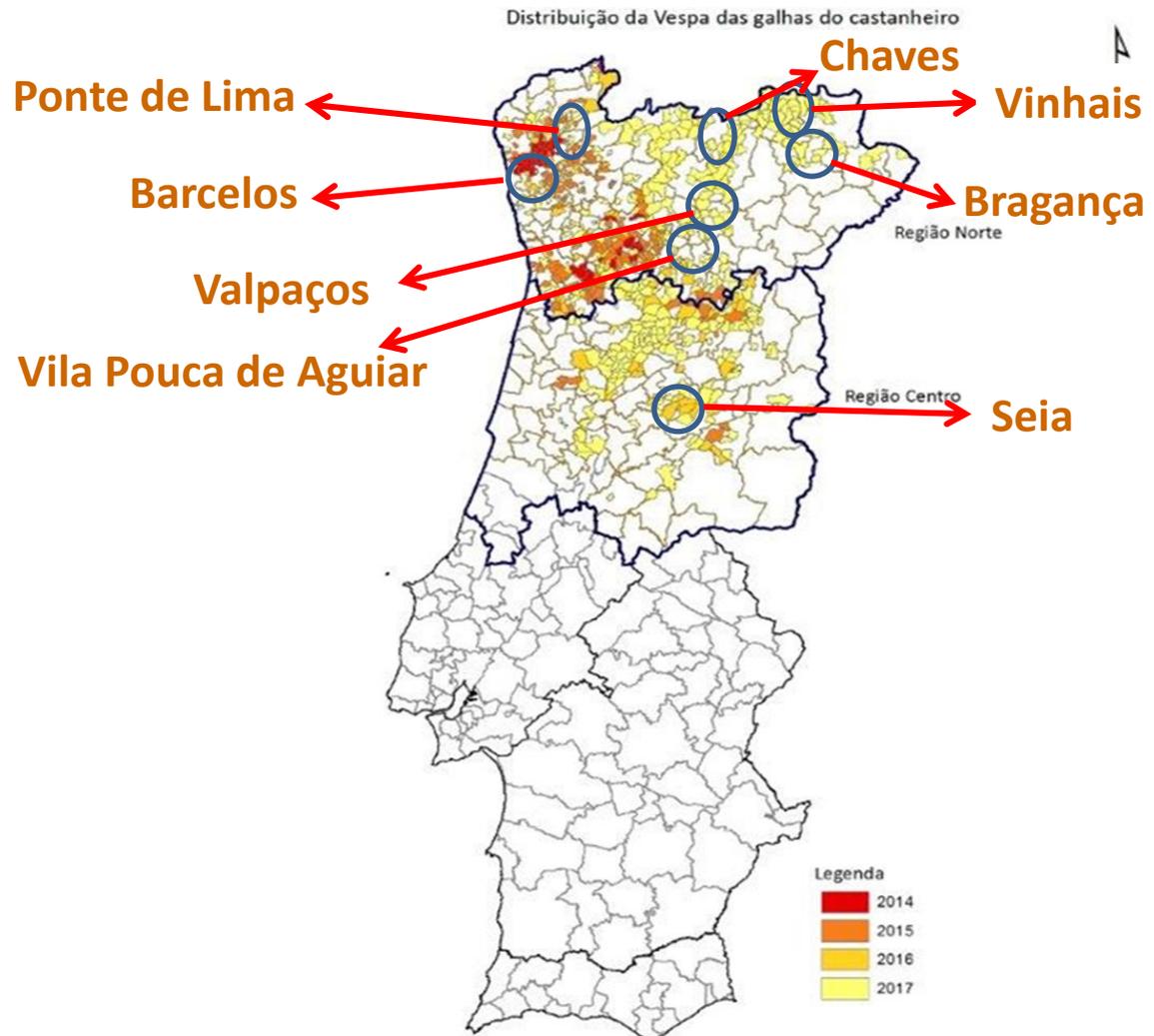
02 Mayo

Valpaços (1):

15 Mayo

Vila Pouca de Aguiar (1):

15 Mayo



Evaluación preliminar de las sueltas: agosto 2018

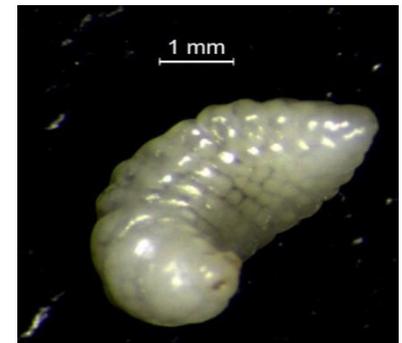
- ✓ A mediados de agosto cosechamos 50 agallas/local (Vinhais 5, Bragança 3, Seia 3);
- ✓ La agallas fueron disecadas en laboratorio;
- ✓ Las larvas fueron recogidas para posterior identificación;
- ✓ Identificación con ayuda del Dr. José Nieves-Aldrey del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) en Madrid.



Resultados preliminares de las sueltas: septiembre 2018

En las agallas disecadas surgieron:

- ✓ Cámaras *D. kuriphilus*: 425 en Vinhais, 185 en Bragança e 283 en Seia;
- ✓ Cámaras parasitoides: 528 en Vinhais, 114 en Bragança e 191 en Seia;
- ✓ Larvas *D. kuriphilus*: 2 en Vinhais, 3 en Bragança e 0 en Seia;
- ✓ **Larvas de parasitoides: 22 en Vinhais, 13 en Bragança e 8 en Seia.**



- ✓ **En el 55% de los locales surgieron larvas de *T. sinensis*.**

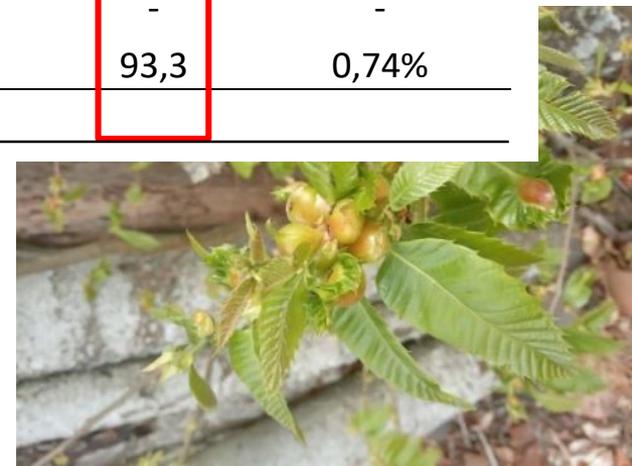
Evaluación de las sueltas: enero 2019

- ✓ Fines de Enero cosechamos 250 agallas / local;
- ✓ En laboratorio las agallas fueron limpias y colocadas en cajas de emergencia;
- ✓ Después de la emergencia, los parásitos se han identificado.



Resultados de las sueltas de *Torymus sinensis* en 2018: presencia y tasas de parasitismo.

Lugares e n. de sueltas	Fecha de suelta					Souto Castiçal		Resultados	
	26/4	3/5	9/5	16/5	23/5			Presencia	% parasitismo
Minho (Barcelos e Ponte de Lima) (4)	3	-	-	-	-	3	-	100,0	0,21%
Bragança (6)	-	-	1	1	1	3	-	100,0	0,15%
Chaves (1)	-	1	-	-	-	1	-	100,0	2,04%
Seia (6)	-	6	-	-	-	-	6	100,0	1,28%
Valpaços (1)	-	-	-	1	-	1	-	100,0	0,15%
Vila P. Aguiar (1)	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Vinhais (36)	-	6	2	3	4	12	3	93,3	0,74%



Sueltas en 2019: IPB

Vinhais (**182**):

Abril

Maio

Bragança (**59**):

Abril

Maio

Macedo de Cavaleiros (**13**):

Abril

Maio

Alfandega da Fé (**0**):

Miranda do Douro (**0**):

Mirandela (**0**):

Mogadouro (**0**):

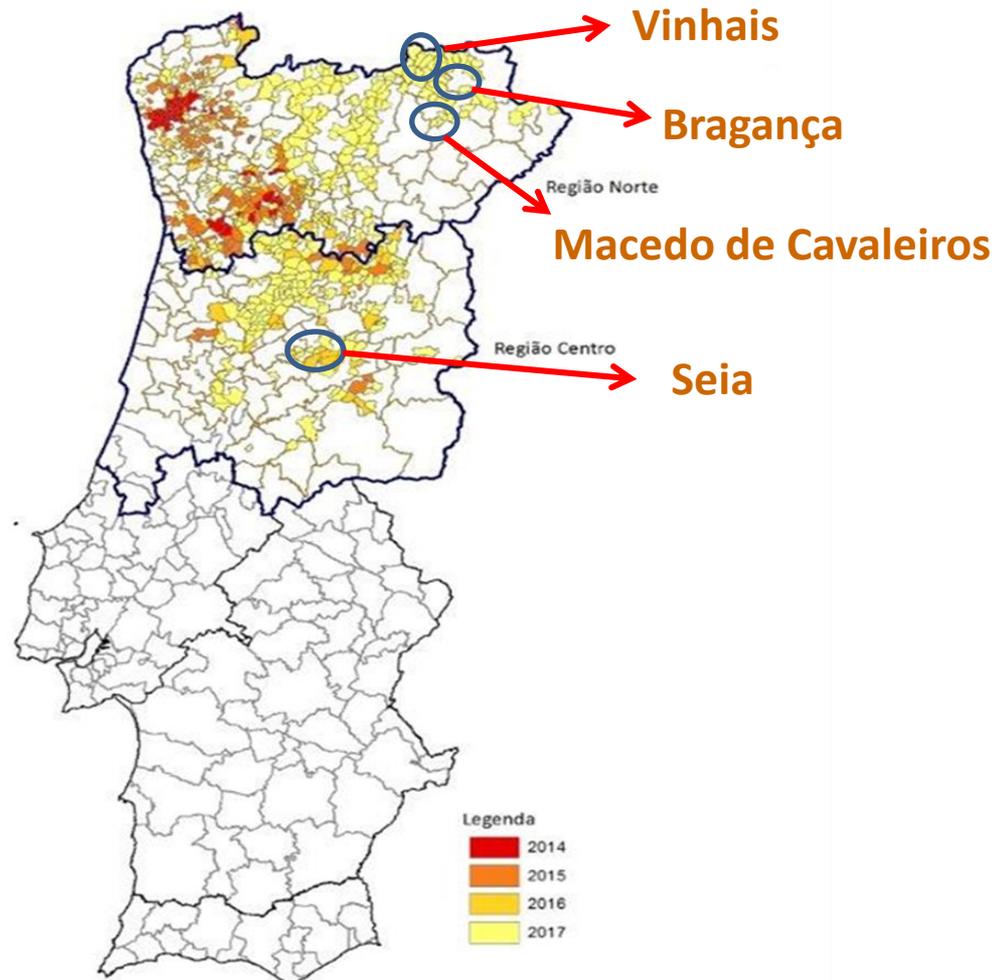
Vila Flor(**0**):

Vimioso (**0**):

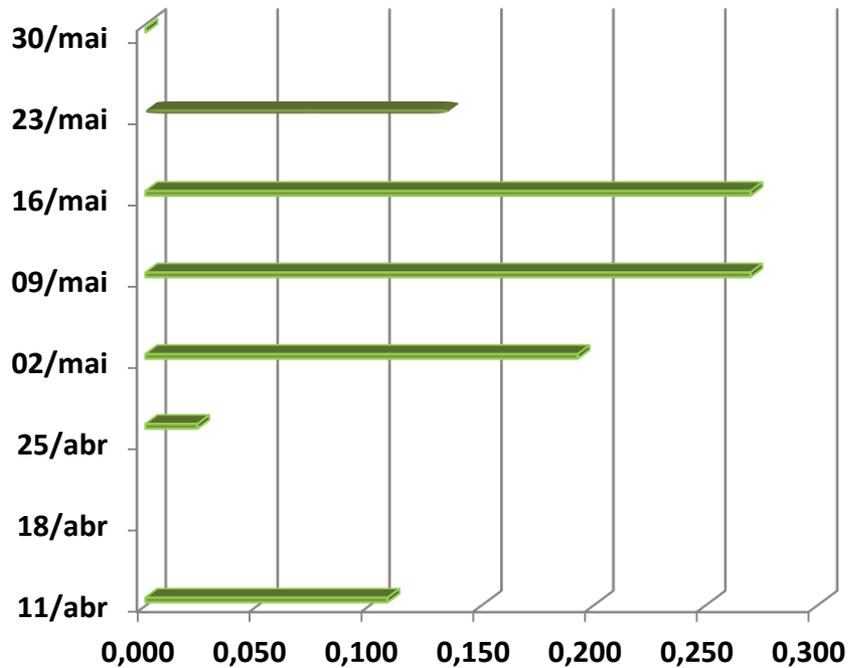
Seia (**12**):

Abril

Distribuição da Vespa das galhas do castanheiro



Fecha y porcentaje de sueltas por fecha





gracias por la atención!