COOPERACION IBEROAMERICANA

CYTED

CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO

Red CYTED para la Informatización de Colecciones Biológicas en Ibero América

Georeferenciación: Problemática de las colecciones biológicas

Oscar Gálvez Herrera

Lima – Perú

Octubre - 2008

Dimensión del problema

Más de mil millones de especímenes biológicos se han recolectado, y se encuentran depositados en las colecciones permanentes de museos y herbarios de todo el mundo.

Sólo el 5% se encuentra georreferenciado

(Wieczorek)

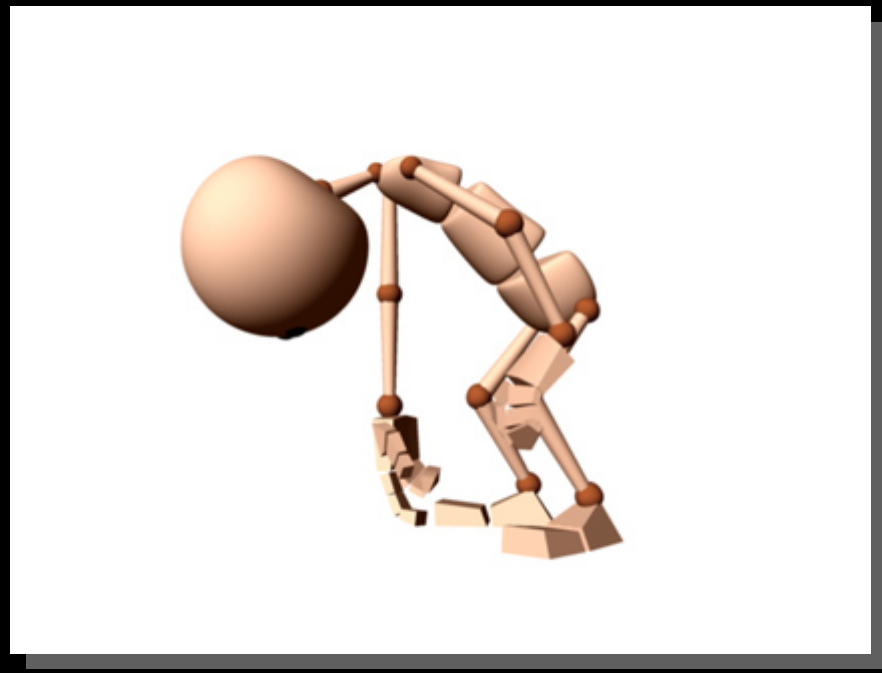
El problema

0.5% = 1.000.000.000 de registros

6 registros por localidad

14 registros por hora

4.077 años

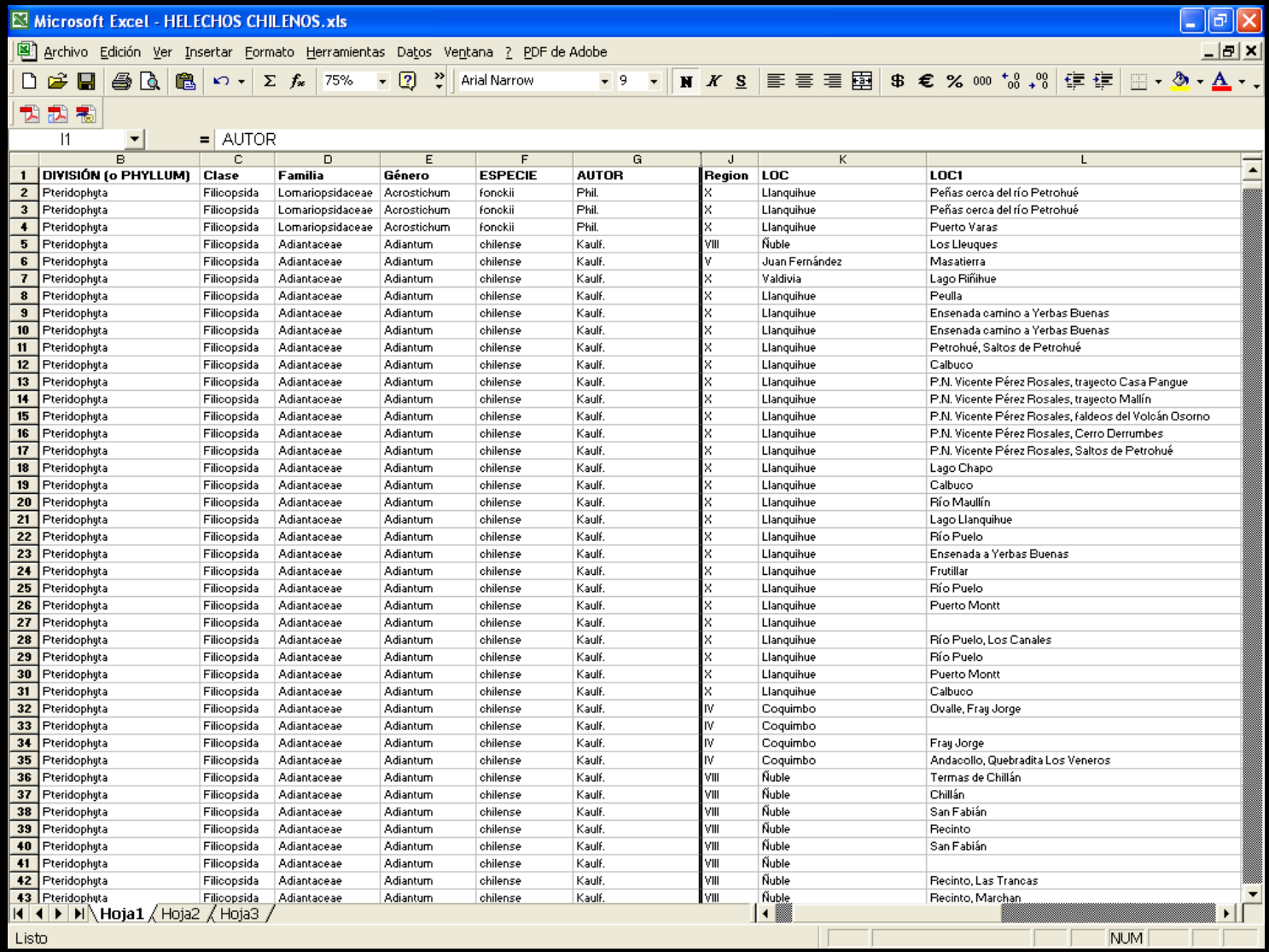


La descripción de una localidad de recolección involucra subjetividad, el colector describe un sitio de acuerdo a los medios que tiene a su alcance y a su propia percepción del lugar.

Ejemplos:

- Callao
- 2 k al E de Collique Bajo.
- Camino a Puente Piedra.
- 10 k al S de Ancón (por el camino).
- Playa Chancay.

Las descripciones de localidades se pueden clasificar en 12 tipos básicos.



	B	C	D	E	F	G	J	K	L
1	DIVISIÓN (o PHYLLUM)	Clase	Familia	Género	ESPECIE	AUTOR	Region	LOC	LOC1
2	Pteridophyta	Filicopsida	Lomariopsidaceae	Acrostichum	fonckii	Phil.	X	Llanquihue	Peñas cerca del río Petrohué
3	Pteridophyta	Filicopsida	Lomariopsidaceae	Acrostichum	fonckii	Phil.	X	Llanquihue	Peñas cerca del río Petrohué
4	Pteridophyta	Filicopsida	Lomariopsidaceae	Acrostichum	fonckii	Phil.	X	Llanquihue	Puerto Varas
5	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	Los Lleuques
6	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	V	Juan Fernández	Masatierra
7	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Valdivia	Lago Riñihue
8	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Peulla
9	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Ensenada camino a Yerbas Buenas
10	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Ensenada camino a Yerbas Buenas
11	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Petrohué, Saltos de Petrohué
12	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Calbuco
13	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	P.N. Vicente Pérez Rosales, trayecto Casa Pangue
14	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	P.N. Vicente Pérez Rosales, trayecto Mallín
15	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	P.N. Vicente Pérez Rosales, faldeos del Volcán Osorno
16	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	P.N. Vicente Pérez Rosales, Cerro Derrumbes
17	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	P.N. Vicente Pérez Rosales, Saltos de Petrohué
18	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Lago Chapo
19	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Calbuco
20	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Río Maullín
21	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Lago Llanquihue
22	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Río Puelo
23	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Ensenada a Yerbas Buenas
24	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Frutillar
25	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Río Puelo
26	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Puerto Montt
27	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	
28	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Río Puelo, Los Canales
29	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Río Puelo
30	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Puerto Montt
31	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	X	Llanquihue	Calbuco
32	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	IV	Coquimbo	Ovalle, Fray Jorge
33	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	IV	Coquimbo	
34	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	IV	Coquimbo	Fray Jorge
35	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	IV	Coquimbo	Andacollo, Quebradita Los Veneros
36	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	Termas de Chillán
37	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	Chillán
38	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	San Fabián
39	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	Recinto
40	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	San Fabián
41	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	
42	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	Recinto, Las Trancas
43	Pteridophyta	Filicopsida	Adiantaceae	Adiantum	chilense	Kaulf.	VIII	Ñuble	Recinto, Marchan

Inconsistente

Contiene elementos
inconsistentes
o dudosos

Orellana, Departamento
de Ucayali

Sin información suficiente o impreciso

Contiene información que no corresponde, o no se encuentra en el rango geográfico en ninguna fuente disponible

Isla San Lorenzo?
Localidad no registrada
Sierra oriental
Probablemente Tarapoto

Presenta homónimos que no pueden resolverse

Contiene homónimos que no pueden ser diferenciados

Cerro la cruz, Perú
La Puntilla, Perú
Santa Rosa, Perú

Resultado de la búsqueda por: Cerro la Cruz

Nombre Lugar	Región	Clasificación	Latitud	Longitud
Cerro La Cruz	Piura	Orográfico	-4.9	-79.65
Cerro La Cruz	Piura	Orográfico	-4.9833333	-79.95
Cerro La Cruz	Lima	Orográfico	-12.6166667	-76.55
Cerro La Cruz	Ica	Orográfico	-13.9333333	-75.7166667
Cerro La Cruz	Arequipa	Orográfico	-15.8666667	-74.1666667
Cerro La Cruz	Arequipa	Orográfico	-16.0194444	-72.0219444
Cerro La Cruz	Arequipa	Orográfico	-15.42	-74.585
Cerro La Cruz	Lambayeque	Orográfico	-6.6505556	-79.3041667
Cerro La Cruz	Piura	Orográfico	-5.8475	-79.5238889
Cerro La Cruz	Piura	Orográfico	-5.0069444	-79.8611111
Cerro La Cruz	Piura	Orográfico	-5.0736111	-79.6452778
Cerro La Cruz	Amazonas	Orográfico	-5.6902778	-78.4052778
Cerro La Cruz	Ancash	Orográfico	-9.0736111	-78.5272222
Cerro La Cruz	Lima	Orográfico	-11.7811111	-77.1819444
Cerro La Cruz del Rollo	Cajamarca	Orográfico	-6.9244444	-79.0994444

Resultado de la búsqueda por: La puntilla

Nombre Lugar	Región	Clasificación	Latitud	Longitud
Astillero La Puntilla	Ica	Hidrográfico	-13.8277778	-76.2486111
Cerro La Puntilla	Ica	Orográfico	-14.8166667	-74.8666667
Cerro La Puntilla	Ica	Orográfico	-15.1022222	-74.9769444
Cerro La Puntilla	Ica	Orográfico	-14.1077778	-75.6633333
Cerro la Puntilla	Lambayeque	Orográfico	-6.7291667	-79.5094444
La Puntilla	Lambayeque	Lugar poblado	-6.75	-79.5166667
La Puntilla	Ica	Lugar poblado	-13.8333333	-76.25
La Puntilla	Ica	Orográfico	-14.8166667	-74.9833333
La Puntilla	Arequipa	Lugar poblado	-17.1294444	-71.8477778
La Puntilla	Lambayeque	Lugar poblado	-6.7430556	-79.4955556
La Puntilla	Piura	Lugar o área	-5.8494444	-80.8269444
Playa La Puntilla	Lima	Orográfico	-11.7691667	-77.1966667

Coordenadas

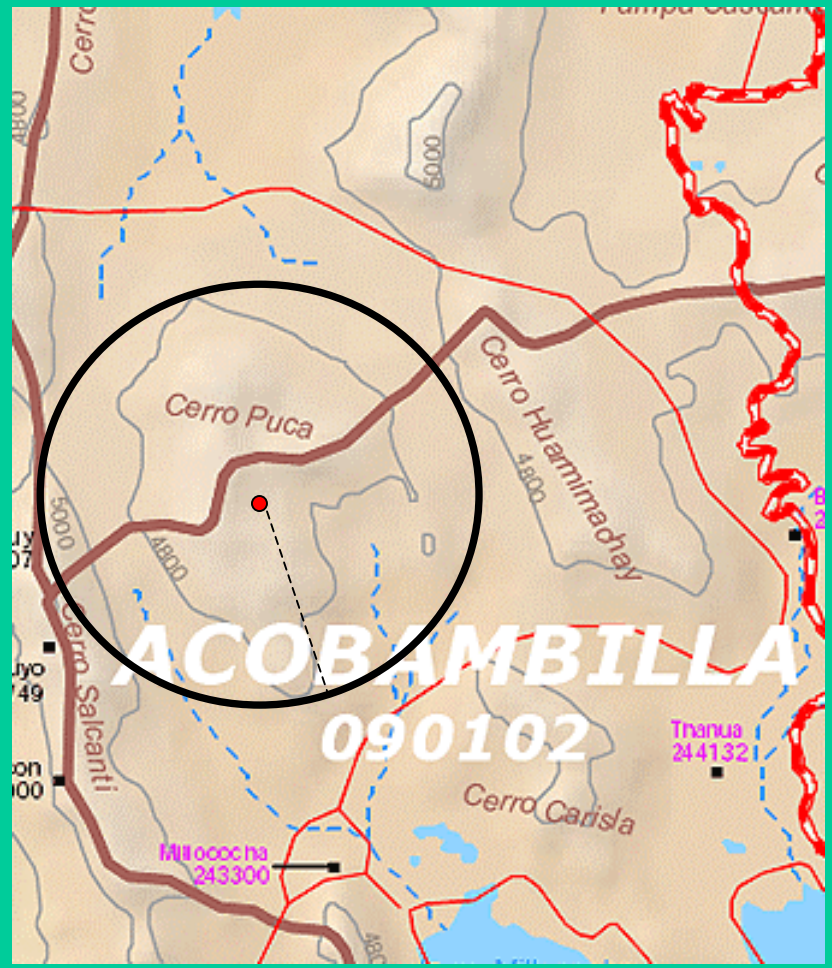
Posee coordenadas con o sin descripción textual

Margen SO lago Cochahuayco, 12º3’0” Lat S; 75º6’0” Long. W

Punto geográfico

Contiene sólo el nombre de un punto geografico (Cerro, Bahía, Pueblo)

Cerro Puca, Acobambilla, Perú



Punto geográfico y dirección

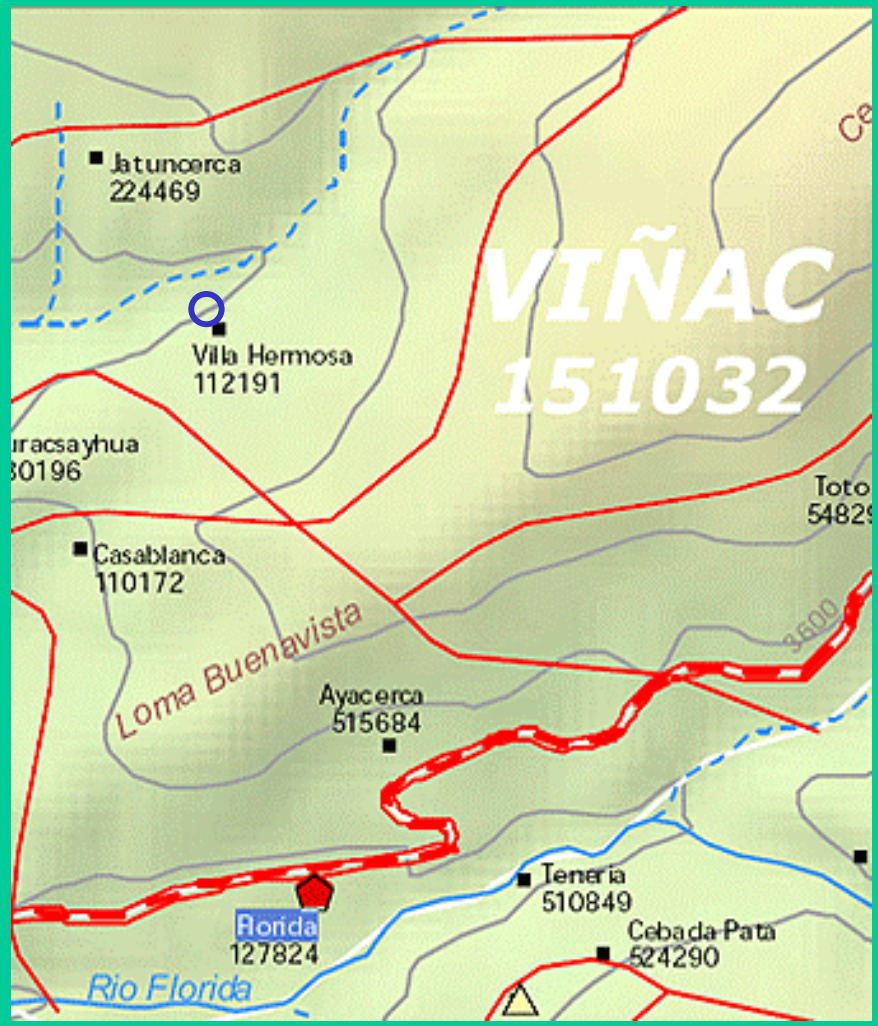
Contiene el nombre de un punto geográfico y una dirección.

Al E de Florida, Viñac, Perú

Punto geográfico y altitud

Contiene el nombre de un punto geográfico y una altitud

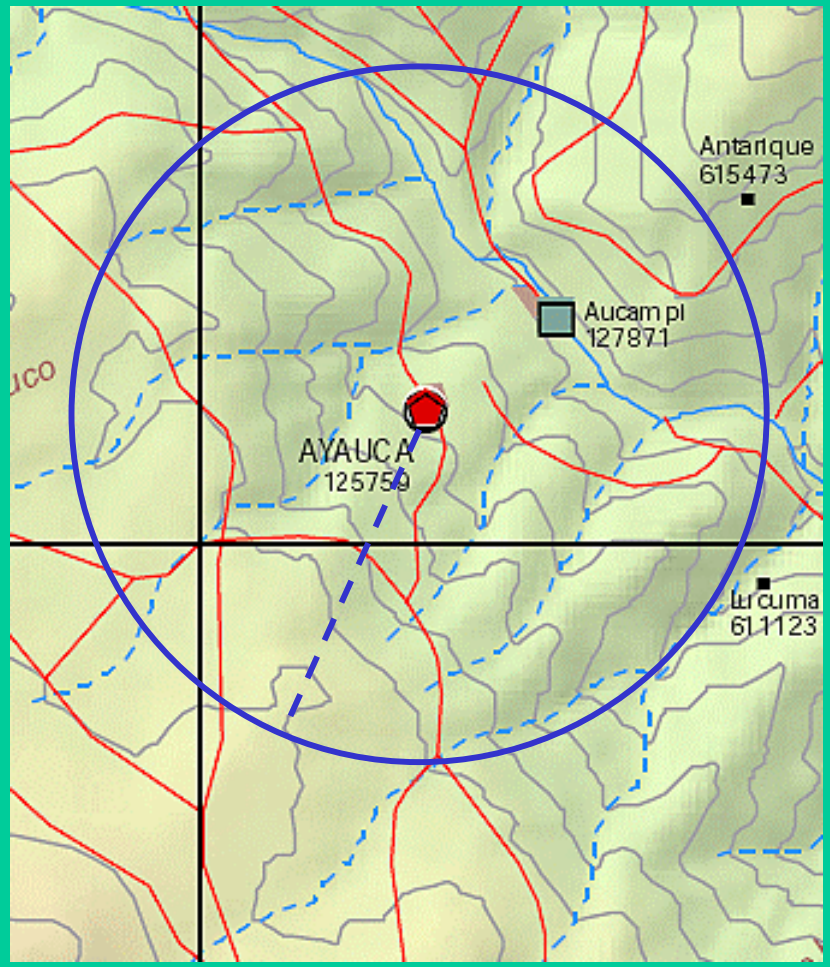
Villa Hermosa, Viñac, 3600 m



Distancia sin dirección

Consiste en una distancia asociada a un elemento geográfico

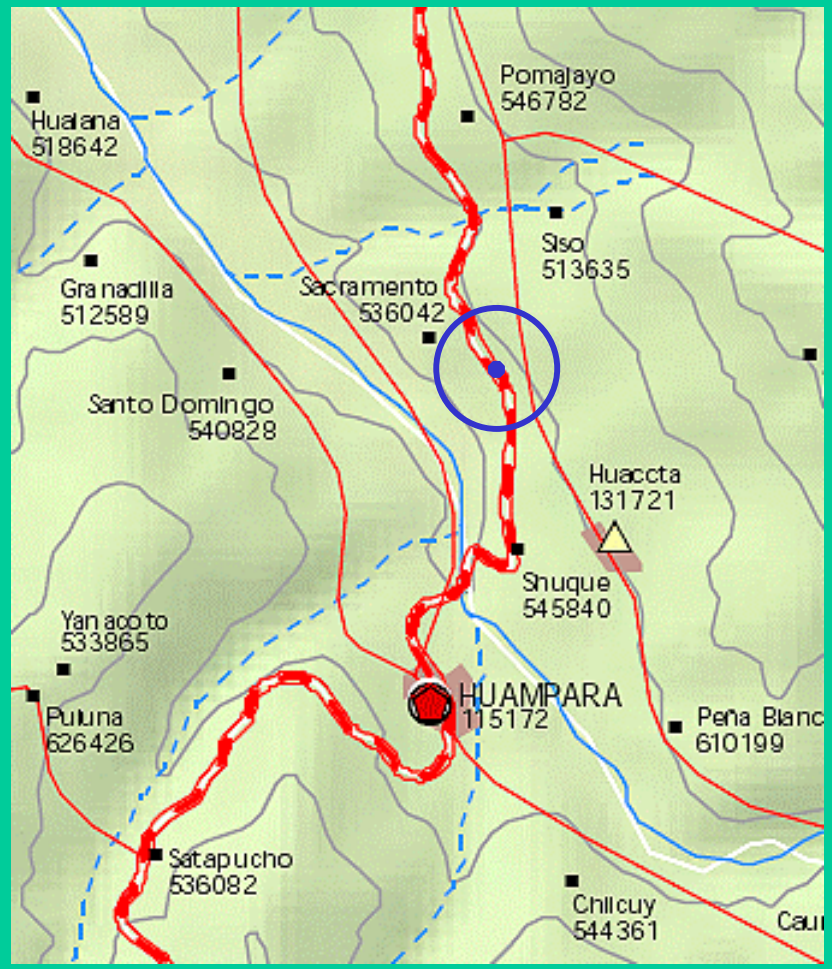
A 1.5 K de Ayauca



Distancia con dirección

Punto geográfico contiene una distancia definida en una dirección.

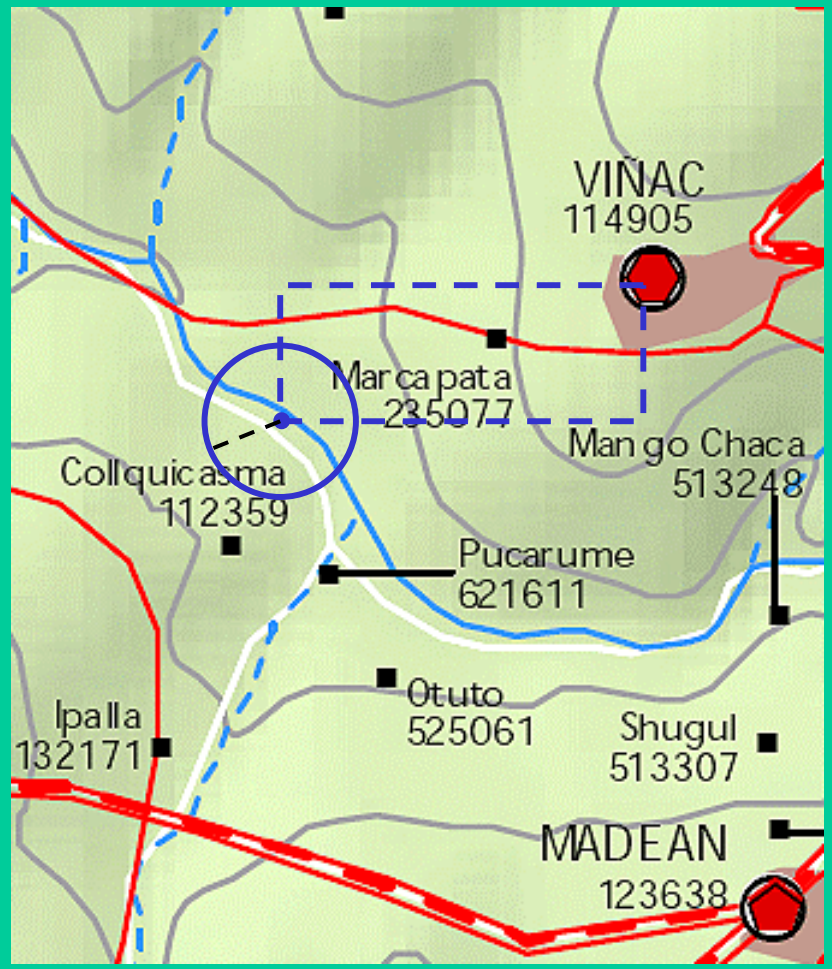
2 K al N de Huampara por la carretera.



Distancia en direcciones ortogonales

Se hace mención a dos distancias trazadas en direcciones ortogonales a partir de un elemento geográfico.

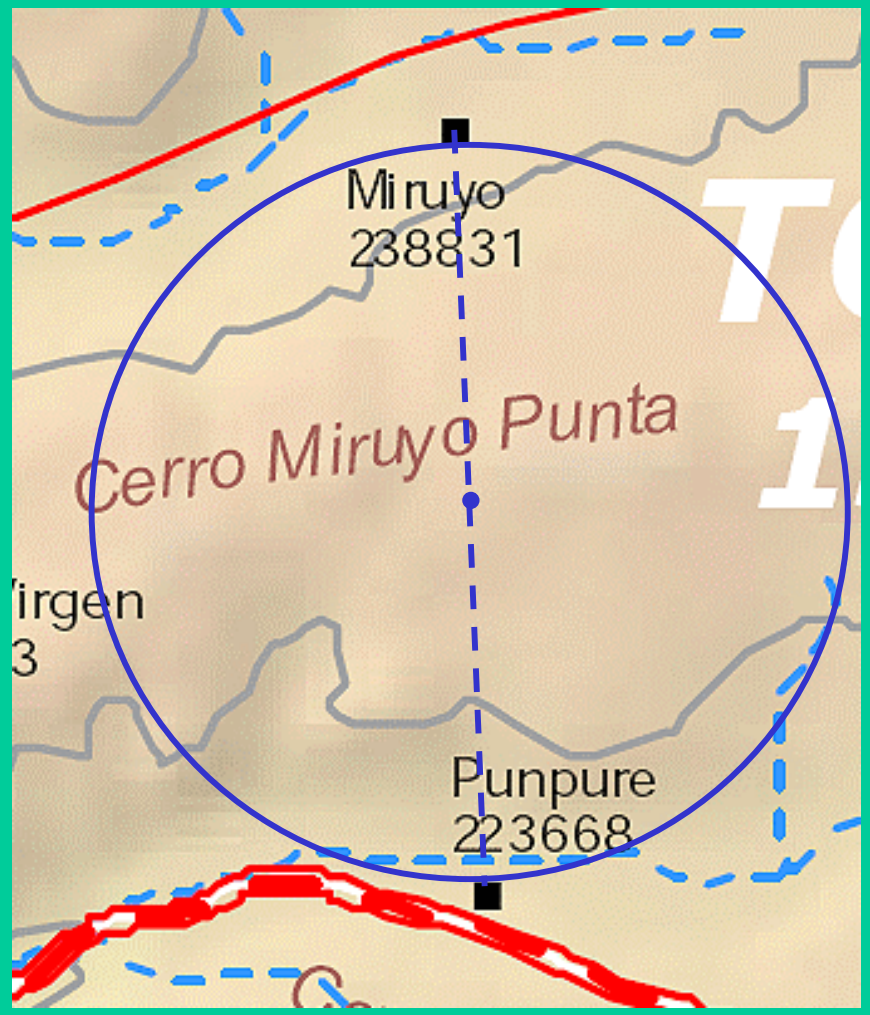
1 K al O y 500 m al S de Viñac



Punto medio entre dos localidades

Hace referencia a un punto entre rasgos geográficos

Entre Punpure y Miruyo



Kilometrajes

Se indica como referencia una carretera, especificando un kilometraje determinado

Ruta Nacional 22 N, k 58, Pacarán

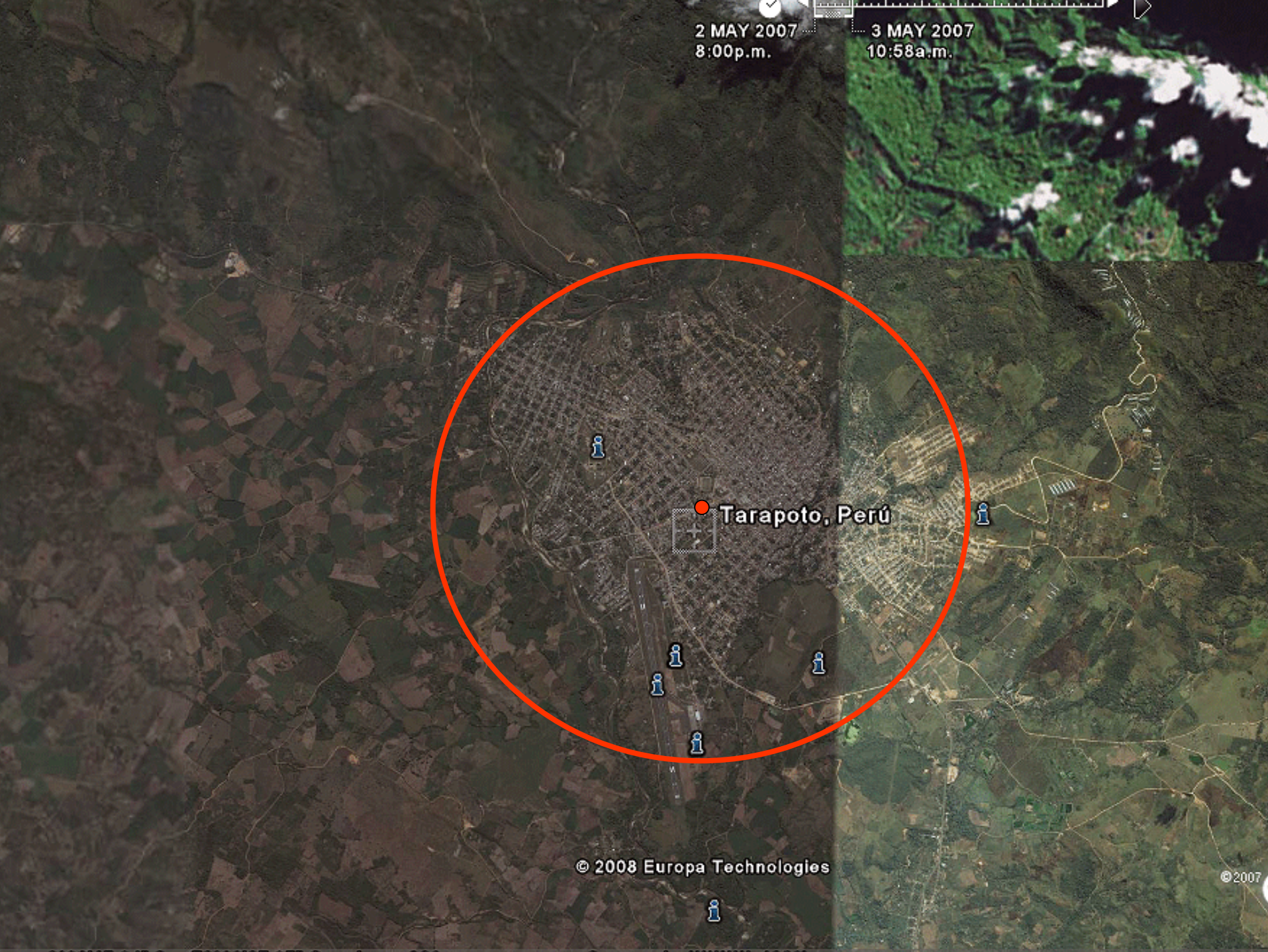
Calculadora para georreferenciar

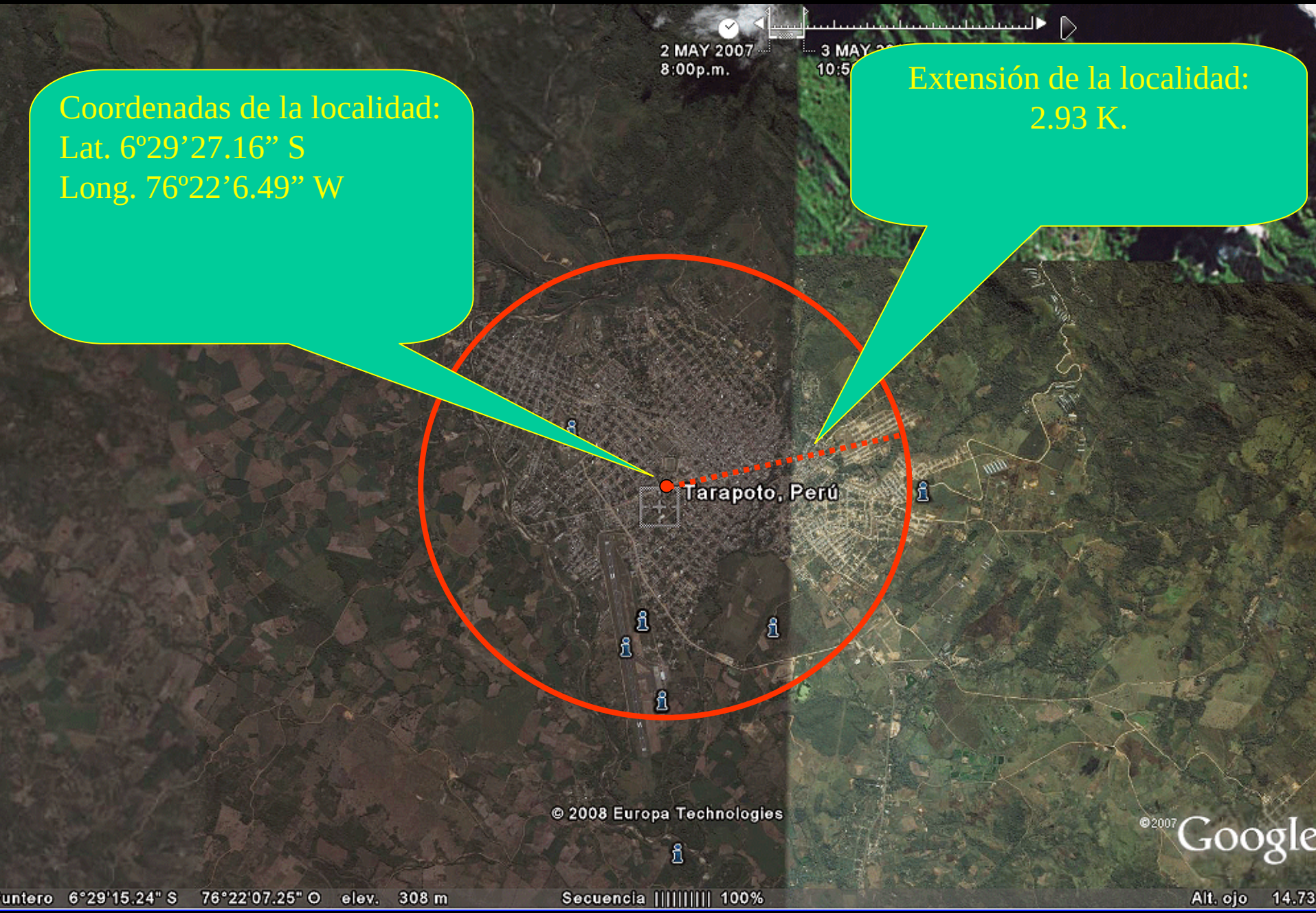
Aplicación Java

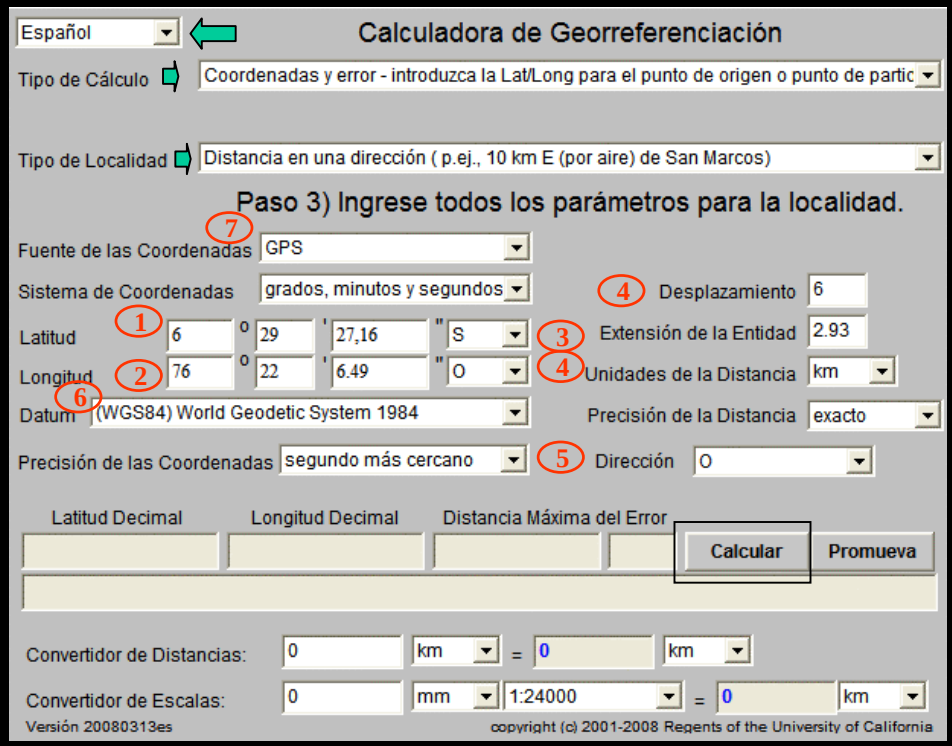
Este instrumento fue específicamente diseñado para el sistema de Información de la red de Mamíferos MaNIS por by John Wieczorek

http://www.manisnet.org/gci2.html

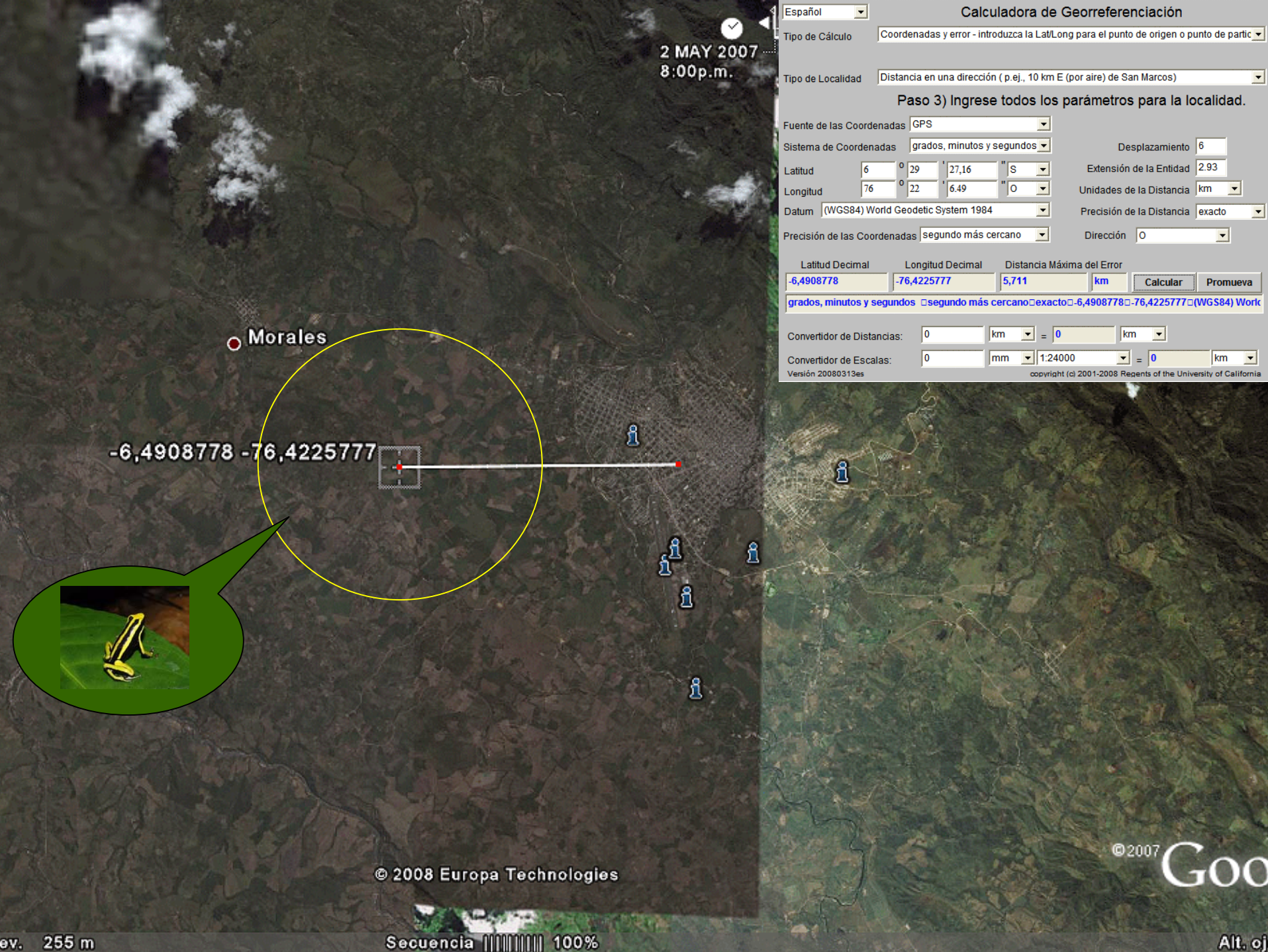
6 k al Oeste de Tarapoto


2 MAY 2007
8:00p.m.
3 MAY 2007
10:58a.m.
Tarapoto, Perú
© 2008 Europa Technologies
©2007


Coordenadas de la localidad:
Lat. 6º29’27.16” S
Long. 76º22’6.49” W
Extensión de la localidad:
2.93 K.
2 MAY 2007
8:00p.m.
Tarapoto, Perú
© 2008 Europa Technologies
©2007 Google
untero 6°29'15.24" S 76°22'07.25" O elev. 308 m
Secuencia 100%
Alt. ojo 14.73



1	Lat. Tarapoto	6º29’27.16” S
2	Long. Tarapoto	76º22’6.49 W
3	Ext. Tarapoto	2.93 K
4	Distancia de Tarapoto	6 K
5	Dirección	Oeste
6	Datum	WGS84
7	Fuente de las Coordenadas	Google Earth



Español

Calculadora de Georreferenciación

Tipo de Cálculo: Coordenadas y error - introduzca la Lat/Long para el punto de origen o punto de partic

Tipo de Localidad: Distancia en una dirección (p.ej., 10 km E (por aire) de San Marcos)

Paso 3) Ingrese todos los parámetros para la localidad.

Fuente de las Coordenadas	GPS					Desplazamiento	6	
Sistema de Coordenadas	grados, minutos y segundos					Extensión de la Entidad	2.93	
Latitud	6	°	29	'	27,16 "	S	Unidades de la Distancia	km
Longitud	76	°	22	'	6.49 "	O	Precisión de la Distancia	exacto
Datum	(WGS84) World Geodetic System 1984						Dirección	O
Precisión de las Coordenadas	segundo más cercano							

Latitud Decimal	Longitud Decimal	Distancia Máxima del Error			
-6,4908778	-76,4225777	5,711	km	Calcular	Promueva

grados, minutos y segundos □segundo más cercano□exacto□-6,4908778□-76,4225777□(WGS84) Worl

Convertidor de Distancias: 0 km = 0 km

Convertidor de Escalas: 0 mm 1:24000 = 0 km

Versión 20080313es

copyright (c) 2001-2008 Regents of the University of California

GRACIAS