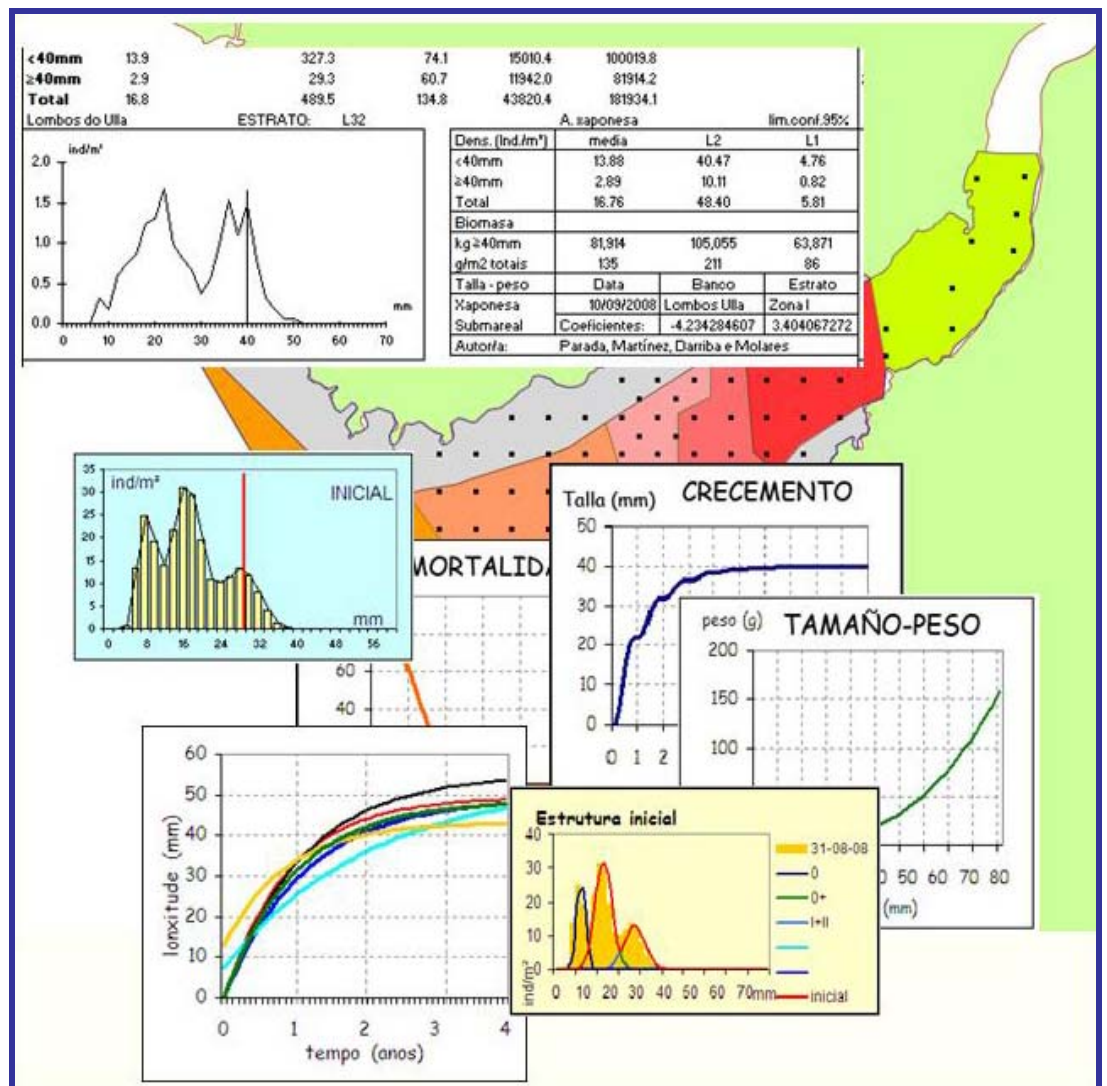
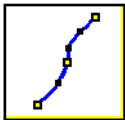


Cálculo de lonxitude de transectos non rectilíneos. Ferramenta en VBA - Excel integrada na aplicación ARouSA.



Parada, J.M. 2011



Ferramenta integrada na versión 11.1 de
ARouSA. Estimación de stock de recursos
marisqueiros.

ARouSA - LONXITUDE.

"Lonxitude" é unha ferramenta complementaria da aplicación **ARouSA** de avaliación de stocks de recursos marisqueiros (<http://sites.google.com/site/arousa09>). Na avaliación de recursos marisqueiros infralitorais é frecuente o emprego da técnica de arrastre para a recollida de mostras. Noutro tipo de mostraxes baseados en percorridos ou transectos a pé o en mergullo, o trazado das franxas utilizadas como unidades de mostraxe pode non ser rectilíneo. Os datos obtidos con estas técnicas poden ser asimilados, con certas reservas, a datos cuantitativos, realizando unha estimación da superficie total do fondo mariño que foi "barrido" en cada unidade de mostraxe. Xeralmente o ancho da franxa incluída na unidade de mostraxe permanece fixo e é determinado polo instrumento empregado nos arrastres ou pola superficie que se decidira inspeccionar no deseño da mostraxe. Sen embargo, a lonxitude dos percorridos ou transectos resulta máis complicada de calcular cando estes non son rectilíneos.

Por outra parte, á hora de representar xeograficamente os datos relativos a un transecto soen asignarse a un dos puntos do extremo do transecto ou ó punto medio do mesmo. Cando os transectos non son rectilíneos, coñecer o punto medio do percorrido non é tan inmediato como no caso de percorridos rectilíneos e require coñecer unha serie de puntos ó longo do transecto, ademais do inicial e final.

A ferramenta "Transectos" da aplicación **ARouSA** permite calcular stocks de bancos marisqueiros a partir de datos de mostraxes realizadas con transectos. Cando os transectos son rectilíneos a ferramenta calcula, durante a rutina de procesado, o punto medio dos transectos. Sen embargo, no caso de transectos non rectilíneos ou arrastres, esta información debe ser achegada polo usuario nas planillas de datos de frecuencias ou de tamaños individuais ("Datos_planilla_frec_a.xls" e "Datos_planilla_ind_a.xls") confeccionadas especificamente para este tipo de mostraxes non rectilíneos.

A ferramenta "Lonxitude" permite calcular a lonxitude de transectos non rectilíneos así como as coordenadas do punto medio do transecto a partir das coordenadas dunha serie de puntos pertencentes ó transecto. Os resultados obtidos poden ser exportados no formato axeitado para a representación gráfica do punto medio e para a importación ás planillas de datos empregados pola aplicación **ARouSA** para o cálculo de stocks por medio de unidades de mostraxe en transectos non rectilíneos.

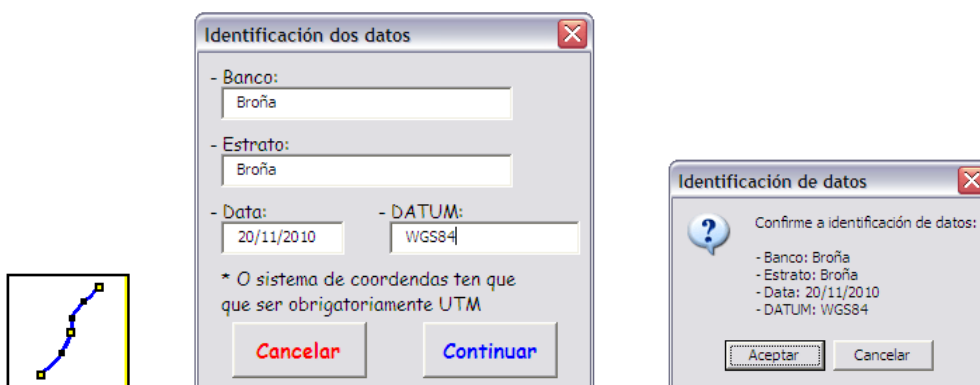
IMPORTACIÓN DE DATOS

Para realizar os cálculos e adaptar os resultados ó formato requirido pola aplicación [ARouSA](#) para a posterior avaliación de stocks, a ferramenta "Lonxitude" necesita da introducción de datos identificativos da mostraxe e, posteriormente, dunha listaxe de coordenadas dos puntos incluídos nos diferentes arrastres ou percorridos realizados.

A ferramenta permite calcular ó mesmo tempo a lonxitude dun máximo de 80 arrastres ou transectos sempre que o arquivo no que se listan as coordenadas de puntos non supere os 2000 puntos. Ademais, na listaxe de puntos debe haber coordenadas de, polo menos, dous puntos por cada transecto ou arrastre.

RUTINA DA FERRAMENTA

Premendo o botón "Lonxitude", a rutina da ferramenta comezará pedíndolle que introduza os datos identificativos da mostraxe. Estes datos inclúen o nome do banco, o nome do estrato (de ser o caso), a data da mostraxe e o DATUM correspondente ás coordenadas dos puntos polo que pasa o percorrido do arrastre ou transecto. O sistema de coordenadas destes puntos ten que ser obrigatoriamente UTM.



Logo de confirmar os datos identificativos da mostraxe poderá importar a listaxe de coordenadas dos puntos polos que pasan os transectos ou arrastres. Pode importar os datos desde calquera aplicación que os amose en forma de táboa con tres columnas. A primeira columna debe conter o identificador dos arrastres ou transectos, a segunda debe conter o valor da lonxitude de cada punto (coordenada X) e a terceira o da latitude (coordenada Y). A primeira fila das tres columnas debe conter os rótulos.

Se os datos se atopan nun arquivo excel, unha vez comezada a rutina da ferramenta non poderá acceder a eles a non ser que, previamente, contara con dúas aplicacións excel correndo ó mesmo tempo no seu ordenador. Para iso, antes de iniciar a ferramenta "Lonxitude" execute un novo excel desde o escritorio para abrir nel o arquivo que contén a listaxe de puntos.

Os puntos incluídos na listaxe de coordenadas deben estar ordenados segundo a traxectoria de cada arrastre e a lista debe estar ordenada por arrastres. Igualmente, para que os cálculos sexan correctos, non debe haber ocos na lista.

arrastre	X	Y
L1a	504713	4738188
L1a	504717	4738199
L1a	504712	4738233
L1a	504709	4738258
L1a	504708	4738272
L1b	504685	4738423
L1b	504659	4738395
M2a	504922	4738547
M2a	504977	4738574
M2a	505041	4738596
...		

Unha vez aberto o arquivo que contén os datos no formato indicado, seleccione as tres columnas de datos incluídos os rótulos. Copie a selección no portapapeis utilizando as teclas Control + C, volva ao arquivo Lonxitude.xls da aplicación Excel e prema o botón continuar do formulario de importación de coordenadas.

Importación de coordenadas.

1º.- Abra un listado de coordenadas dos puntos que defínese os arrastres. (Máximo 80 arrastres diferentes e 2000 puntos. Mínimo 2 puntos por arrastre).

2º.- Axuste os datos ó seguinte formato:

ID_Arrastre	X	Y
&#&#	coordenada UTM	coordenada UTM
&#&#	coordenada UTM	coordenada UTM
&#&#	coordenada UTM	coordenada UTM

3º.- Asegúrese de que as coordenadas están ordenadas seguindo a traxectoria de cada arrastre, de que a lista está ordenada por arrastre e de que non hai ocos na lista.

4º.- Copie os datos COS SEUS RÓTULOS ó portapapeis (ctrl+c).

5º.- Volte a Lonxitude.xls e prema Continuar.

Cancelar **Continuar**

	A	B	C	D	E	F
1						
2	WP	Fecha	Hora	arrastre	X	Y
3		2001	20-nov-10	10:12	L1a	504713 4738188
4		2002	20-nov-10	10:15	L1a	504717 4738199
5		2003	20-nov-10	10:16	L1a	504712 4738233
6		2004	20-nov-10	10:17	L1a	504709 4738258
7		2005	20-nov-10	10:18	L1a	504708 4738272
8		2006	20-nov-10	10:18	L1a	504702 4738297
9		2007	20-nov-10	10:19	L1a	504697 4738336
10		2008	20-nov-10	10:19	L1a	504699 4738345
11		2009	20-nov-10	10:19	L1a	504707 4738357
12		2010	20-nov-10	10:20	L1a	504717 4738365
13		2011	20-nov-10	10:20	L1a	504728 4738375
14		2012	20-nov-10	10:20	L1a	504747 4738385
15		2013	20-nov-10	10:21	L1a	504757 4738390
16		2014	20-nov-10	10:21	L1a	504764 4738393
17		2015	20-nov-10	10:21	L1a	504777 4738399
18		2016	20-nov-10	10:30	L1b	504685 4738423
19		2017	20-nov-10	10:31	L1b	504659 4738395
20		2018	20-nov-10	10:33	L1b	504637 4738259

Este procedemento pega os datos nun arquivo no que se calcula a lonxitude e o punto medio de cada arrastre ou transecto. No seguinte formulario, a aplicación [ARouSA](#) permítelle revisar se os datos se copiaron correctamente, ofrecéndolle información do número de puntos e de transectos importados. O botón "importar" permíte realizar unha nova importación de datos comezando pola súa identificación.

Revisión dos datos computados.

Comprobe que foron computados tódolos arrastres e puntos importados.

Arrastre	Lonxitude (m)	X p. medio	Y p. medio
L1a	256.2	504713	4738314
L1b	195.5	504685	4738336
M2a	354.1	504795	4738542
M2b	174.5	504889	4738479
M3a	206	505023	4738489
M3b	240.2	505219	4738547
M1a	190.2	504820	4738535
M1b	251.5	504775	4738504
I3a	251.5	504995	4738678
I3b	244.9	505205	4738650
I2a	230.6	504964	4738694
I2b	243.9	504921	4738688
I4a	225	505397	4738699
I4b	221.2	505203	4738620
M4a	232.1	505397	4738534
M4b	248.7	505194	4738559

Arrastres: 32
Puntos: 226

Importar

Exportar

Saír

Antes de saír da ferramenta pode anotar os resultados obtidos ou ben exportalos, premendo o botón "Exportar". Este botón gardará os resultados nun arquivo excel na carpeta C:\arousa\resultados\lonxitude.

Exportar lonxitude e punto medio dos a...

Exportación das características dos arrastres.

A lonxitude e coordenadas gardaranse en:
C:\ARousA\Resultados\Lonxitude

Nome do arquivo xls:

Non gardar

Gardar

Os resultados conteñen a seguinte información: data de mostraxe, identificador do banco, identificador do arrastre, lonxitude do arrastre, coordenadas dos puntos iniciais, final e medio de cada arrastre e datum. Eliminando a columna correspondente á data de mostraxe, este arquivo contén os datos e a estrutura axeitada para que poidan ser pegados na cela G14 (sección transectos) da folia "Mostraxe" das planillas de datos de arrastres ("Datos_planilla_frec_a.xls" e "Datos_planilla_ind_a.xls").

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Data	Banco	Estrato	Arrastre	Lonxitude	X inicio	Y inicio	X fin	Y fin	X pto. medio	Y pto. medio	Datum
2	2010/11/20	Broña	Broña	L1a	256.2	504713	4738188	504777	4738399	504700	4738314	WGS84
3	2010/11/20	Broña	Broña	L1b	195.5	504685	4738423	504628	4738242	504649	4738336	WGS84
4	2010/11/20	Broña	Broña	M2a	354.1	504795	4738394	505041	4738596	504874	4738542	WGS84
5	2010/11/20	Broña	Broña	M2b	174.5	504889	4738560	504845	4738395	504861	4738479	WGS84
6	2010/11/20	Broña	Broña	M3a	206	505023	4738452	505218	4738515	505119	4738489	WGS84
7	2010/11/20	Broña	Broña	M3b	240.2	505219	4738572	504983	4738558	505101	4738547	WGS84
8	2010/11/20	Broña	Broña	M1a	190.2	504820	4738608	504726	4738446	504760	4738535	WGS84
9	2010/11/20	Broña	Broña	M1b	251.5	504775	4738380	504840	4738607	504782	4738504	WGS84
10	2010/11/20	Broña	Broña	I3a	251.5	504995	4738714	505240	4738683	505115	4738678	WGS84
11	2010/11/20	Broña	Broña	I3b	244.9	505205	4738691	504986	4738708	505092	4738650	WGS84
12	2010/11/20	Broña	Broña	I2a	230.6	504964	4738589	504898	4738723	504999	4738694	WGS84
13	2010/11/20	Broña	Broña	I2b	243.9	504921	4738592	505040	4738765	504955	4738688	WGS84



© Parada, J.M. 2011

Nº. Rex. Prop. Int.: 03/2011/105

Permitida a descarga dende a web de ARouSA:

<http://sites.google.com/site/arousa09>

Proibida a distribución sen autorización expresa.

arousa2009@gmail.com