

ÍNDICE – TOMO II

1 – Introducción	1
Figura 1-1	1
2 – Materiales y métodos	2
Figura 2-1	2
Figura 2-2	3
Figura 2-3	4
Figura 2-4	5
Figura 2-5	6
Figura 2-6	7
Figura 2-7	7
Figura 2-8	8
Figura 2-9	8
Figura 2-10	9
3 – Análisis sedimentológico-tafonómico	10
Figura 3-1	10
Figura 3-2	11
Figura 3-3	14
Figura 3-4	15
Figura 3-5	16
Figura 3-6	17
Figura 3-7	18
Tabla 3-1	19
4 – Análisis de la variabilidad	22
Figura 4-1	22
Figura 4-2	23
Figura 4-3	24
Figura 4-4	25
Figura 4-5	26
Figura 4-6	27
Figura 4-7	28
Figura 4-8	29
Figura 4-9	30
Figura 4-10	31
Figura 4-11	32
Figura 4-12	33
Figura 4-13	34
Figura 4-14	35
Figura 4-15	35
Figura 4-16	36
Figura 4-17	37
Figura 4-18	38
Figura 4-19	38
Figura 4-20	39
Figura 4-21	39
Figura 4-22	40
Figura 4-23	40
Figura 4-24	41
Figura 4-25	42

Figura 4-26	43
Figura 4-27	44
Figura 4-28	44
Figura 4-29	45
Figura 4-30	45
Figura 4-31	46
Figura 4-32	46
Figura 4-33	47
Figura 4-34	47
Figura 4-35	48
Tabla 4-1	48
Tabla 4-2	49
5 – Correlaciones entre variables	67
Figura 5-1	67
Figura 5-2	68
Figura 5-3	69
Figura 5-4	69
6 – Discusión	70
Figura 6-1	70
Figura 6-2	71
Figura 6-3	71
Figura 6-4	72
Figura 6-5	72



Capítulo 1

Introducción

1 – Introducción

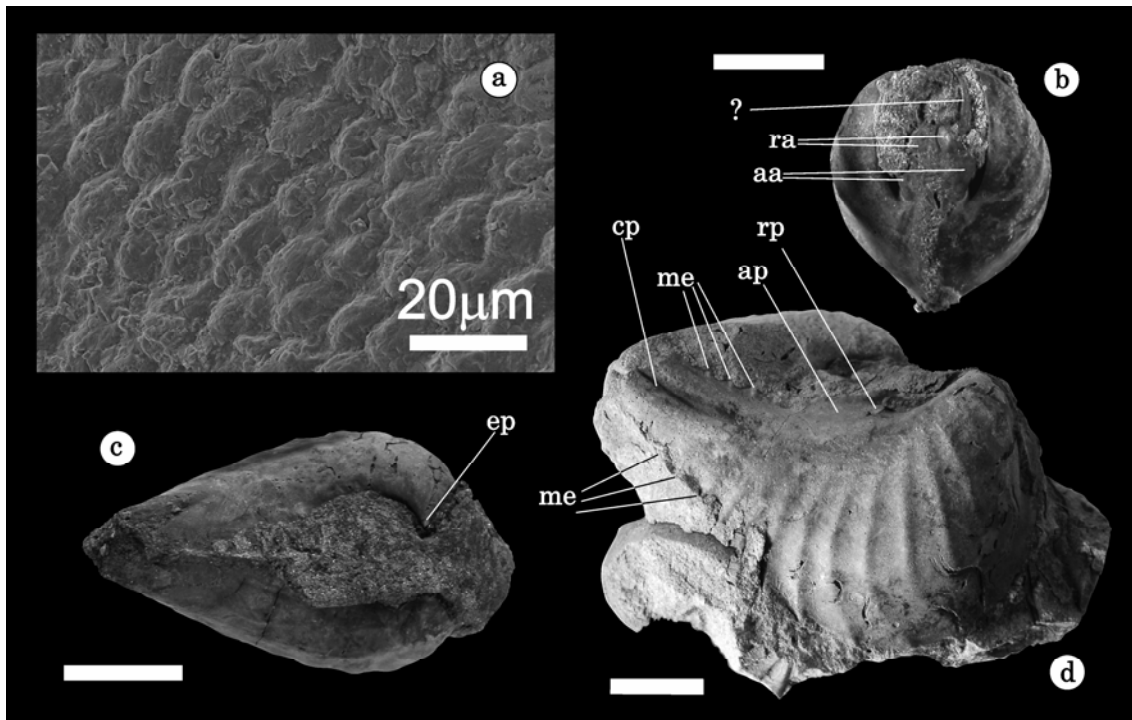


Figura 1-1 **Anatomía de los Trigonioida** – a) imagen en microscopio electrónico de barrido de la ultraestructura superficial de la conchilla en un material de la localidad de Cerro Mesa de preservación excepcional; b)-d) moldes internos/compuestos de la localidad de Cerro La Parva (LPa1: MCF-PIPH-378); **aa**: molde de la impresión del aductor anterior; **ap**: molde de la impresión del aductor posterior; **cp**: molde de la cresta palial; **ep**: molde de la impresión del elevador pedal; **me**: molde del margen encastrante; **ra**: molde de la impresión del retractor pedal anterior; **rp**: molde de la impresión del retractor pedal posterior; **?**: estructura desconocida; tamaño de escala: 1cm; b) vista anterior; c) vista dorsal; d) vista lateral derecha.



Capítulo 2

**Materiales y
métodos**

2 – Materiales y métodos

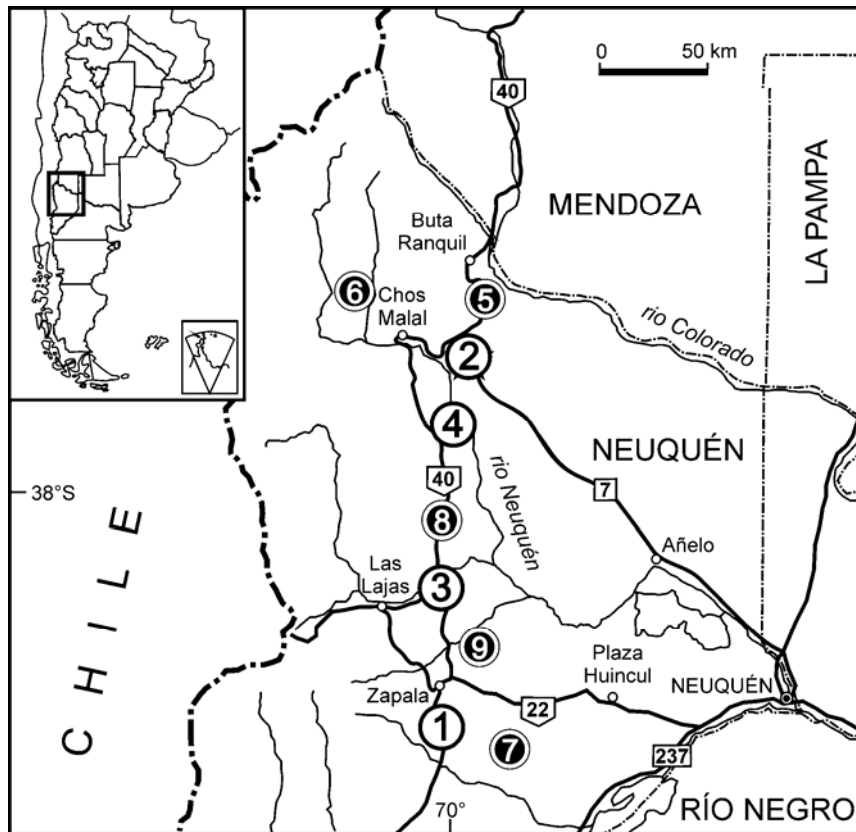


Figura 2-1 **Mapa de la zona bajo estudio** – Los números indican las localidades de las que se recolectó material: **1)** Villa Puente Picún Leufú; **2)** Puerta Curacó; **3)** Bajada del Agrio; **4)** Co. Rayoso; **5)** Puesto de la Familia Tapia; **6)** Co. La Parva; **7)** Sa. de la Barda Negra; **8)** Agua de la Mula; **9)** Co. Mesa.

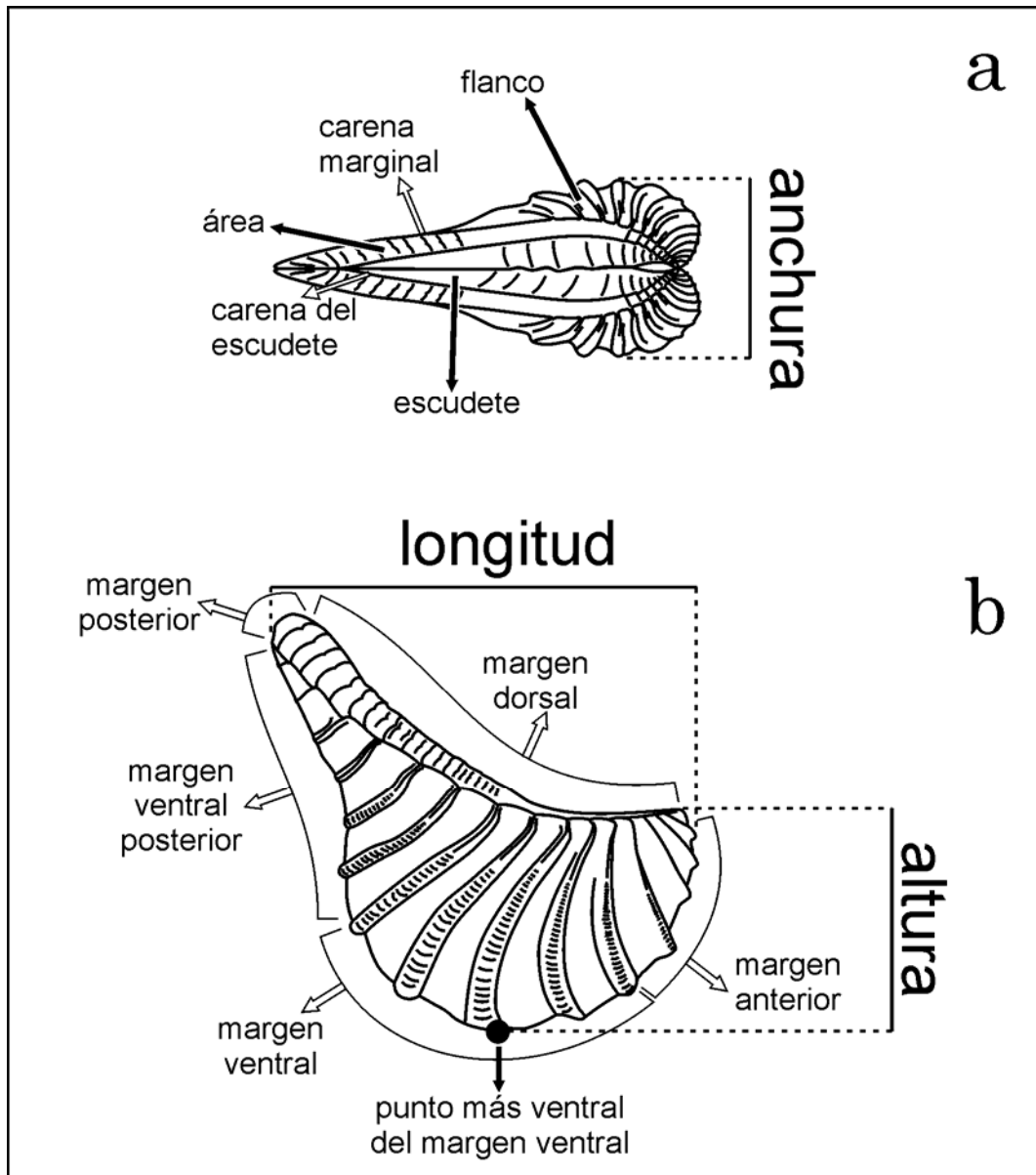


Figura 2-2 Esquema general mostrando los elementos descriptivos utilizados en el texto y las medidas utilizadas para algunos de los análisis cuantitativos.

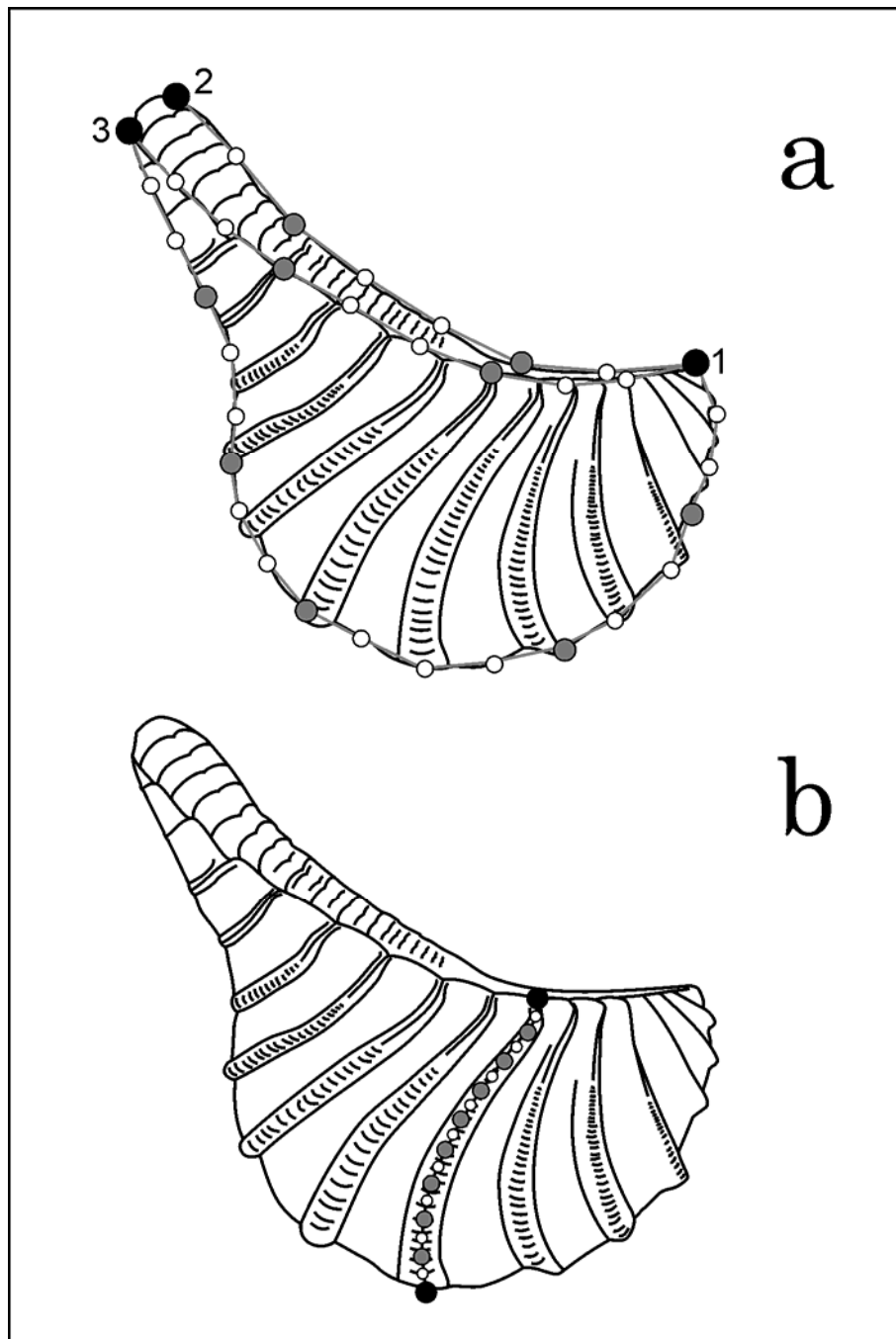


Figura 2-3 **Landmarks, semilandmarks y puntos auxiliares para los análisis de morfometría geométrica** – negro: landmarks, gris: semi-landmarks, blanco: puntos auxiliares, líneas grises: contornos analizados; **a)** forma general de la conchilla, 1- punto de máxima convexidad de la zona umbonal (generalmente umbón), 2- intersección entre la carena del escudete y el margen posterior de la valva, 3- intersección entre la carena marginal y el margen posterior de la valva; **b)** morfología de la costilla más próxima al punto más ventral de la valva ventral.

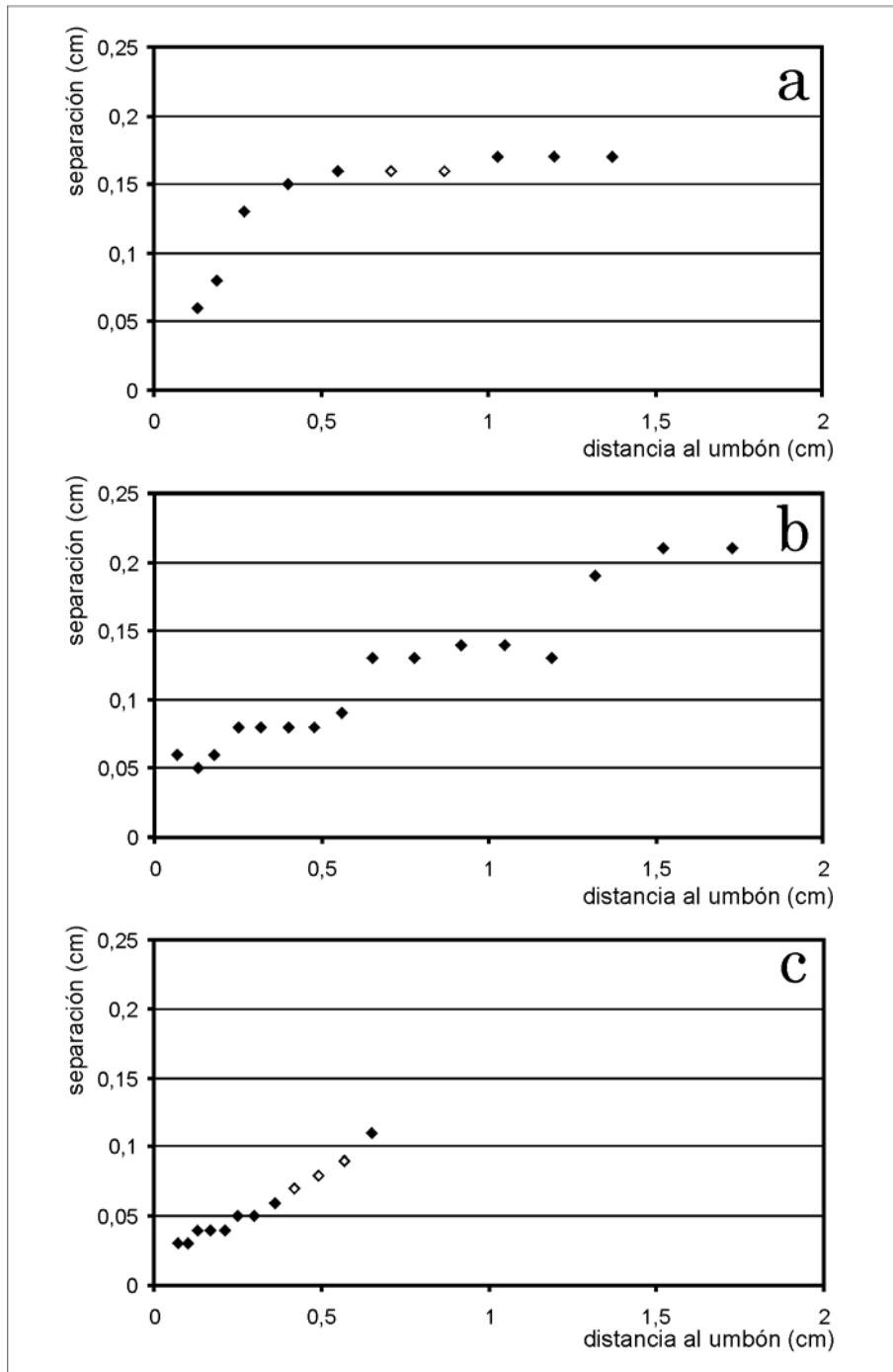


Figura 2-4 Ejemplos de disposición de las costillas del flanco sobre la carena marginal – eje de abscisas: distancia al umbón en cm. (medida sobre la carena); eje de ordenadas: distancia a la costilla posterior en cm. (medida sobre la carena); en blanco las estimaciones para valores faltantes; **a)** ejemplar del taxón 3 de *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis*; **b)** ejemplar del taxón 2 de *P. coheni*; **c)** ejemplar del taxón 4 de *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis*.

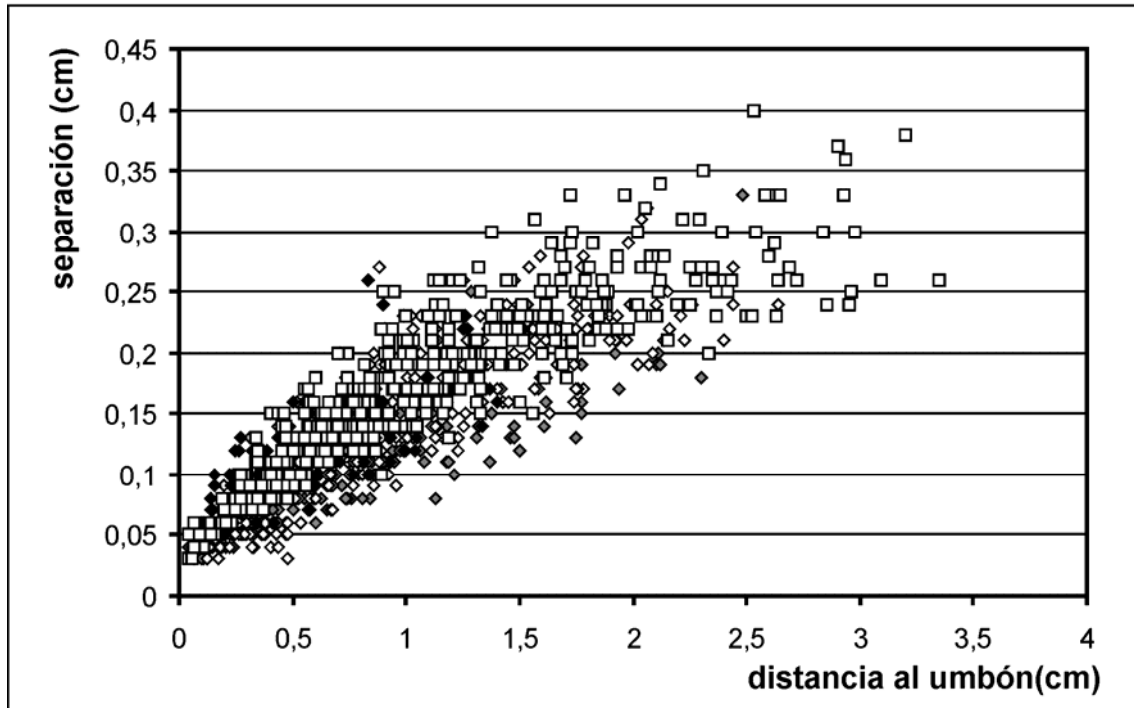


Figura 2-5 Disposición de las costillas del flanco sobre la carena marginal – rombos negros: *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis* taxón 3; rombos grises: *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis* taxón 4; rombos blancos: *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis* taxón 5; cuadrados blancos: *P. coheni* taxón 2.

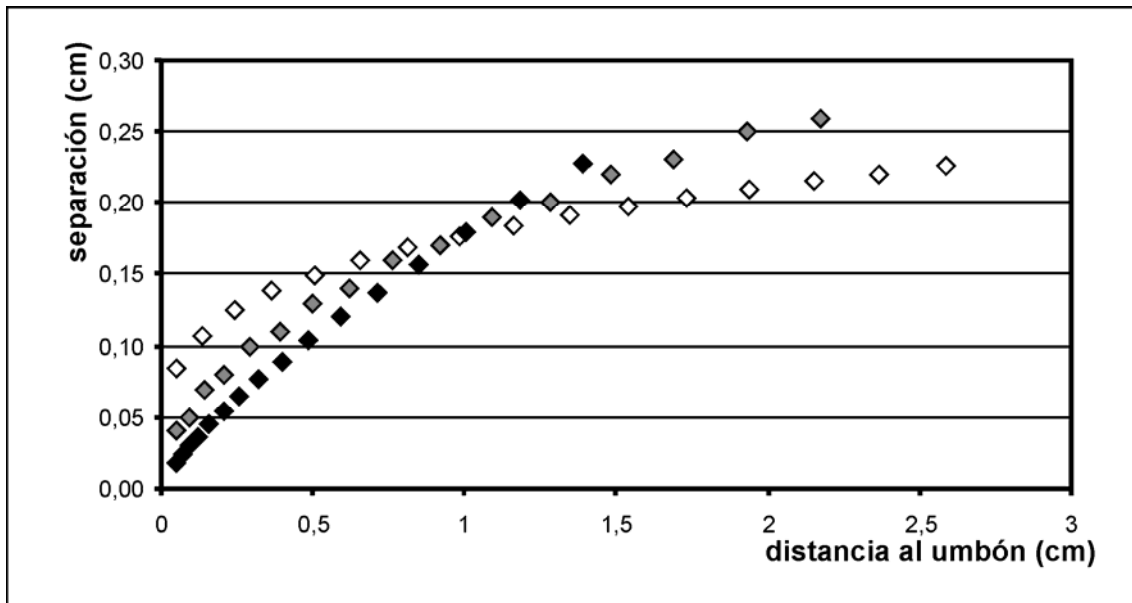


Figura 2-6 **Disposición de las costillas del flanco sobre la carena marginal** – Cambios en la disposición de las costillas ante cambios en los valores de pendiente con el valor de ordenada al origen constante (-0,75); eje de abscisas: distancia al umbón en cm.; eje de ordenadas, separación entre costillas en cm.; en negro: pendiente=0,75; en gris: pendiente=0,50; en blanco: pendiente=0,25.

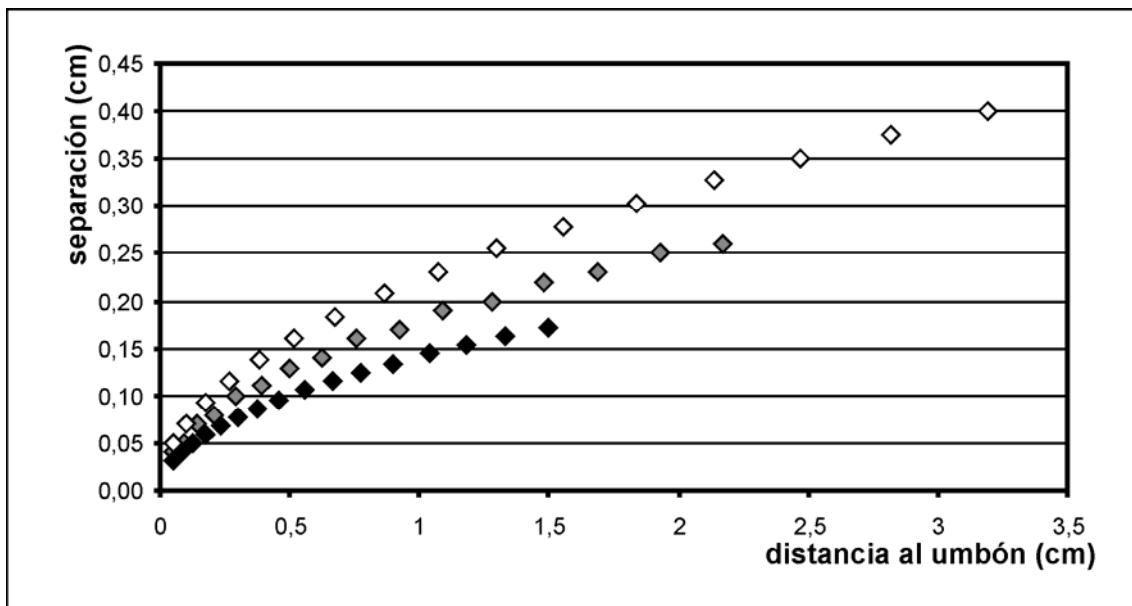


Figura 2-7 **Disposición de las costillas del flanco sobre la carena marginal** – Cambios en la disposición de las costillas ante cambios en los valores de ordenada al origen con el valor de pendiente constante (0,50); eje de abscisas: distancia al umbón; eje de ordenadas, separación entre costillas; en negro: ordenada=-0,85; en gris: ordenada=-0,75; en blanco: ordenada=-0,65.

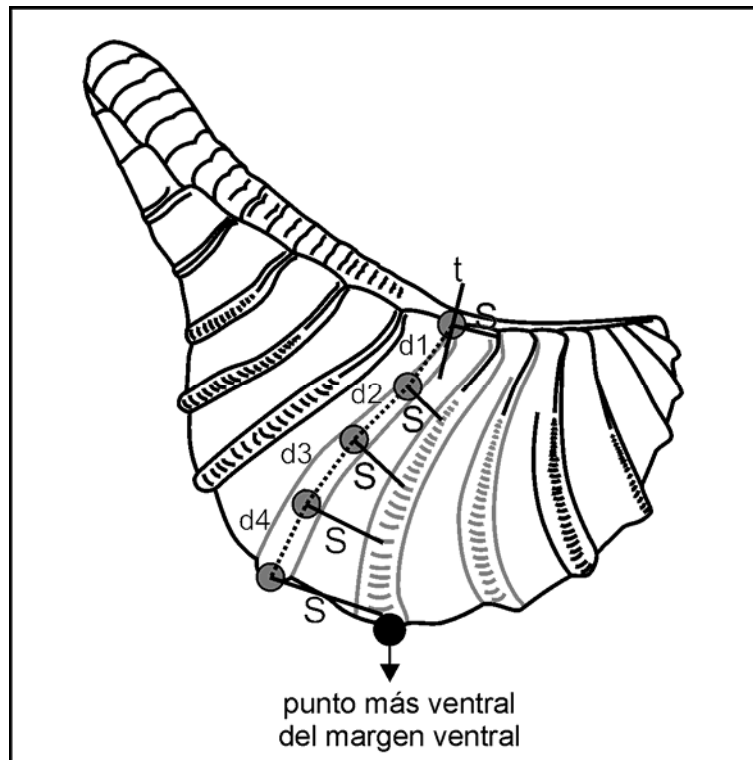


Figura 2-8 **Divergencia de las costillas a lo largo del flanco** – Los puntos grises indican los puntos en los que se mide la separación a la costilla anterior (S), siempre perpendicular a la tangente que pasa por dichos puntos (t), se mide también la posición de los puntos sobre la costilla (d), siendo su valor, para el primer punto, cero, para el segundo “d1”, para el tercero “d1+d2”, para el cuarto “d1+d2+d3” y para el quinto “d1+d2+d3+d4”; en gris las tres costillas que se medirían en el ejemplar.

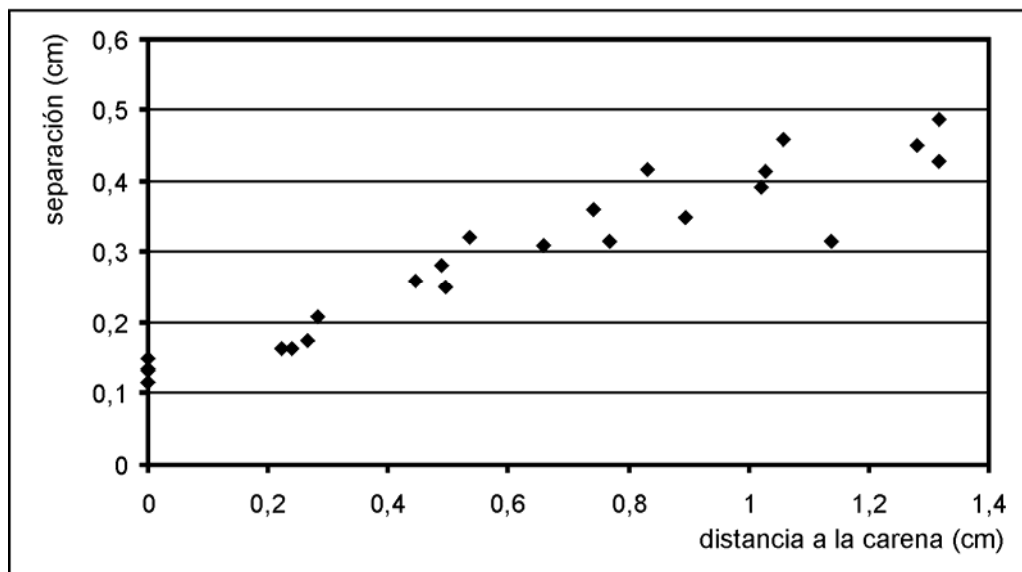


Figura 2-9 **Divergencia de las costillas a lo largo del flanco** – Separación respecto a la costilla anterior para cuatro costillas de un mismo individuo.

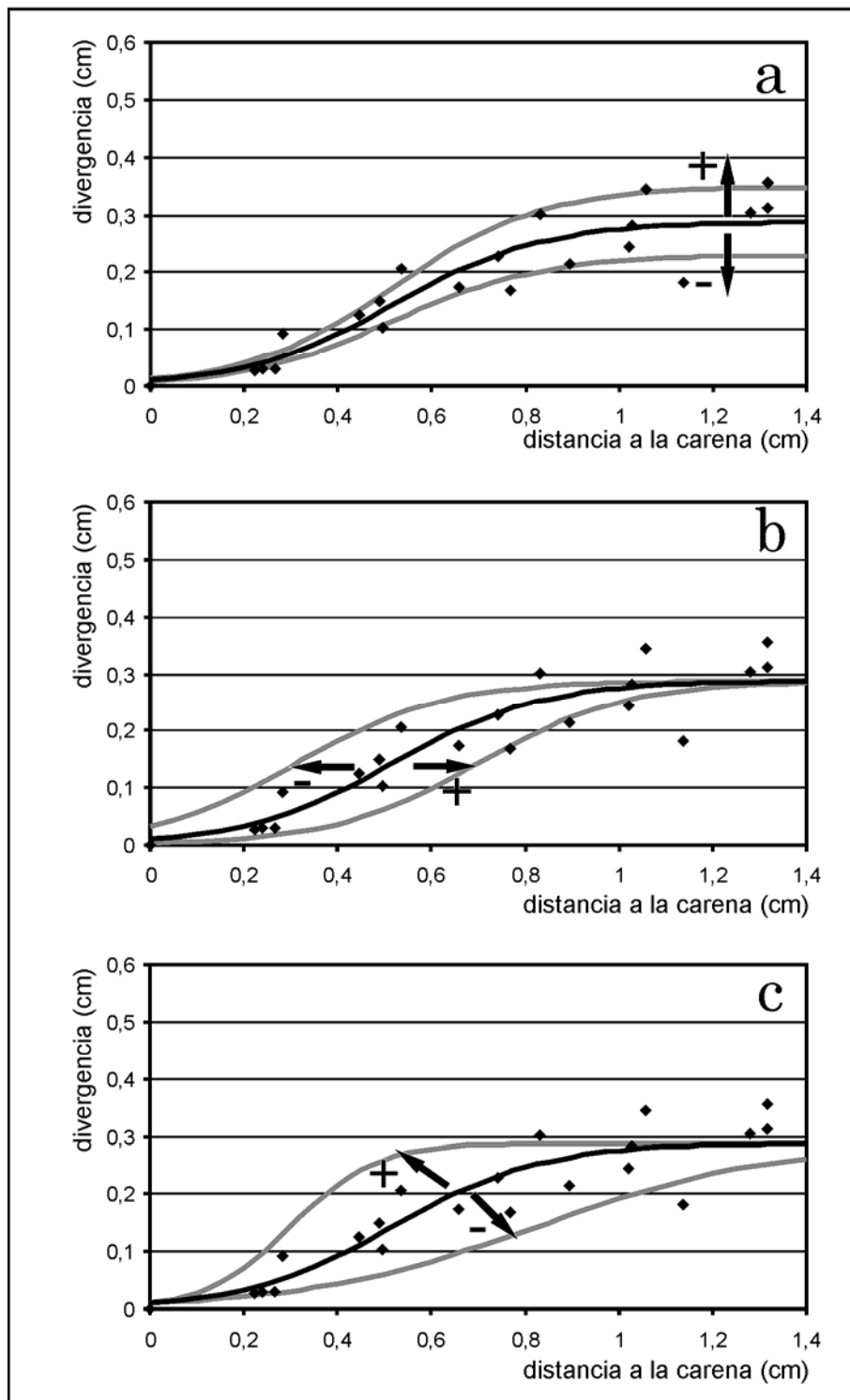


Figura 2-10 **Divergencia de las costillas a lo largo del flanco** – Valores de divergencia sin estandarizar para el mismo individuo de la figura 2-8; la línea negra representa la curva logística ajustada a los datos; las líneas grises representan las variaciones en la curva producto de variaciones en los índices, sean aumentos (+) o reducciones (-); **a)** variaciones en el valor del índice *a*; **b)** variaciones en el índice *b*; **c)** variaciones en el índice *c*.



Capítulo 3

**Análisis
sedimentológico-
tafonómico**

3 – Análisis sedimentológico-tafonómico

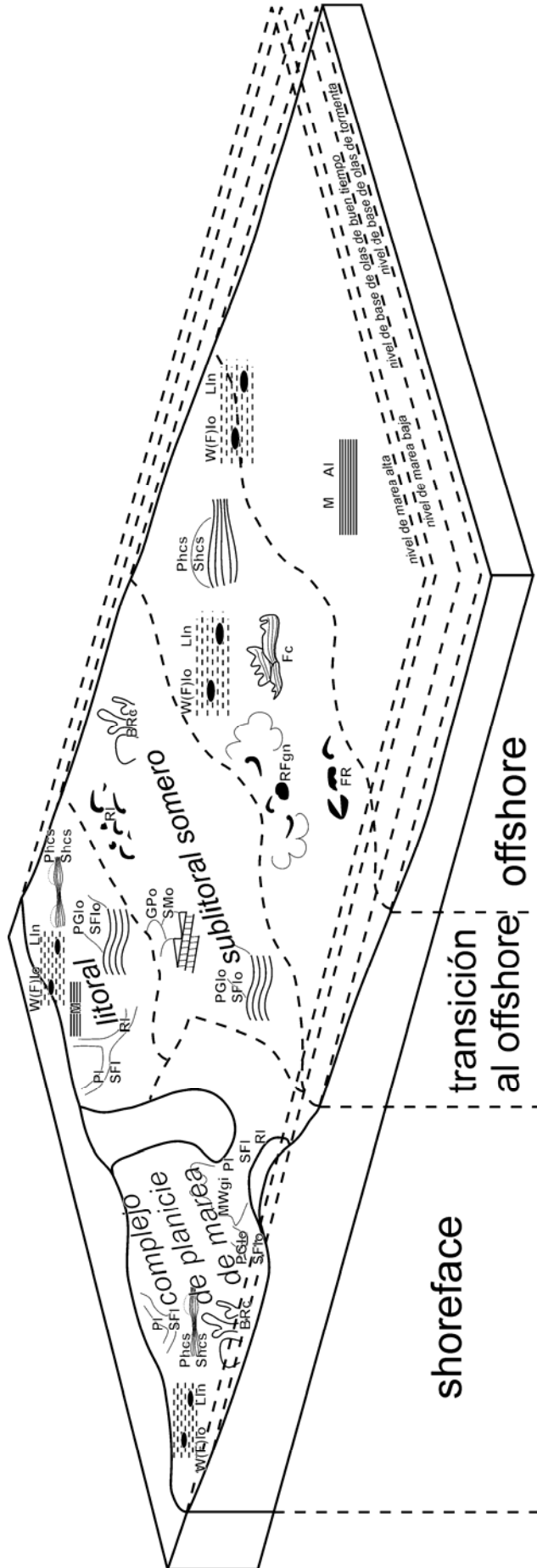


Figura 3-1 **Modelo de facies** – Esquema del modelo de rampa utilizado en el presente trabajo; **facies:** BRc: Boundstone-rudstone coralino, Fc: Framestone de cementantes, RFgn: Rudstones bioclásticos con gradación normal, FR: Floatstone a rudstone bioclástico, Ri: Rudstone bioclástico de laminación irregular, Phcs: Packstone con estructura entrecruzada tipo *hummocky*, Shcs: Areniscas con estructura entrecruzada tipo *hummocky*, GPo: Grainstone-packstone con óndulas asimétricas y entrecruzada; SMo: Areniscas medianas con óndulas asimétricas y estructura entrecruzada, Pl: Packstone en lentes, SFI: Areniscas finas en lentes, PGlo: Packstone-grainstone de laminación ondulosa, SFlo: Areniscas finas a medianas de laminación ondulosa, W(F)lo: Wackstones de laminación/estratificación plana, a veces ondulosa, con bioclastos, Lln: Limolita laminadas y con niveles nodulares, Al: Lutitas, Mi: Mudstones. Modificado de Fairchild *et al.* (1997) y Spalletti *et al.* (2000).

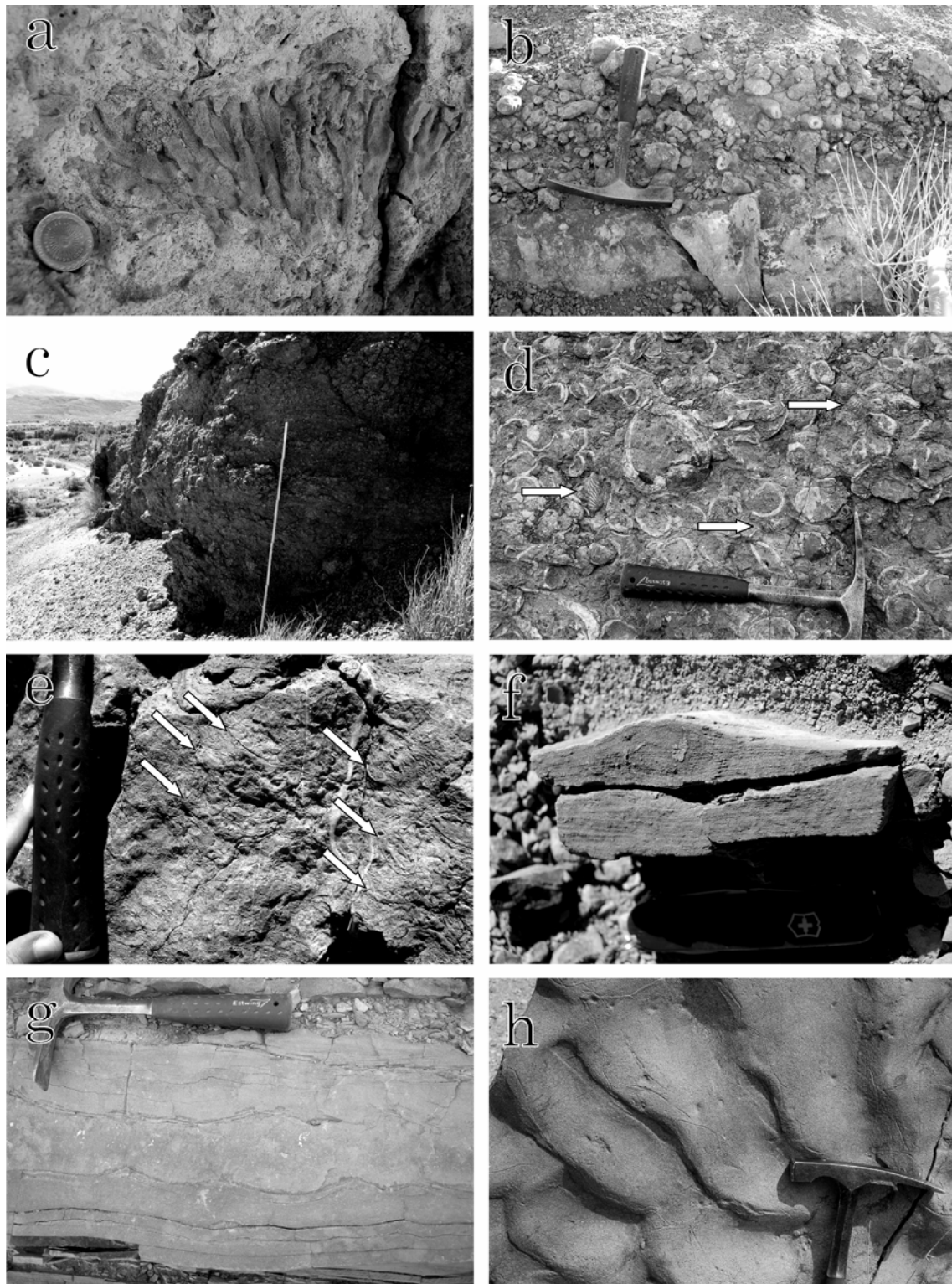


Figura 3-2 (parte 1) **Facies sedimentarias**

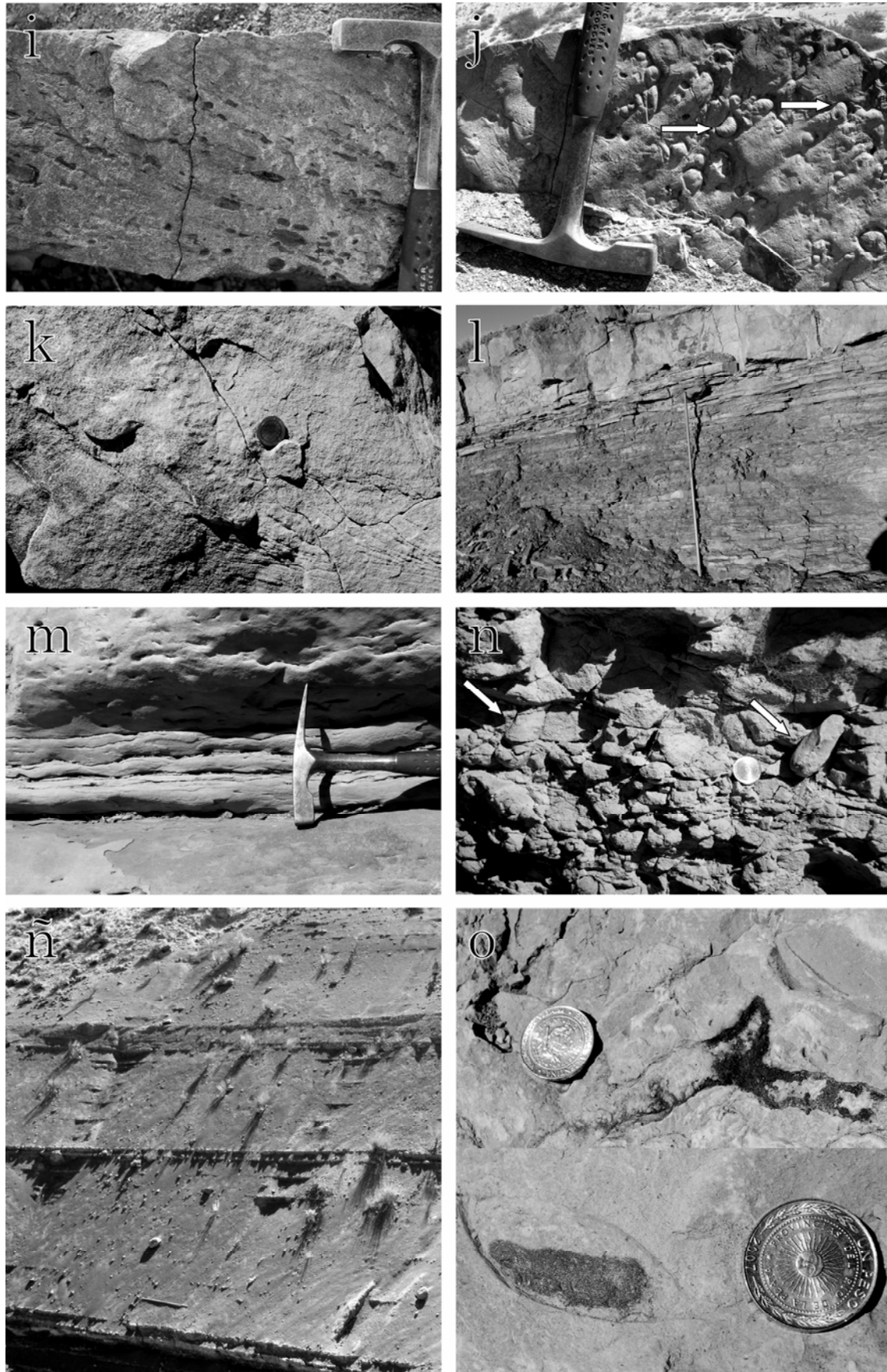
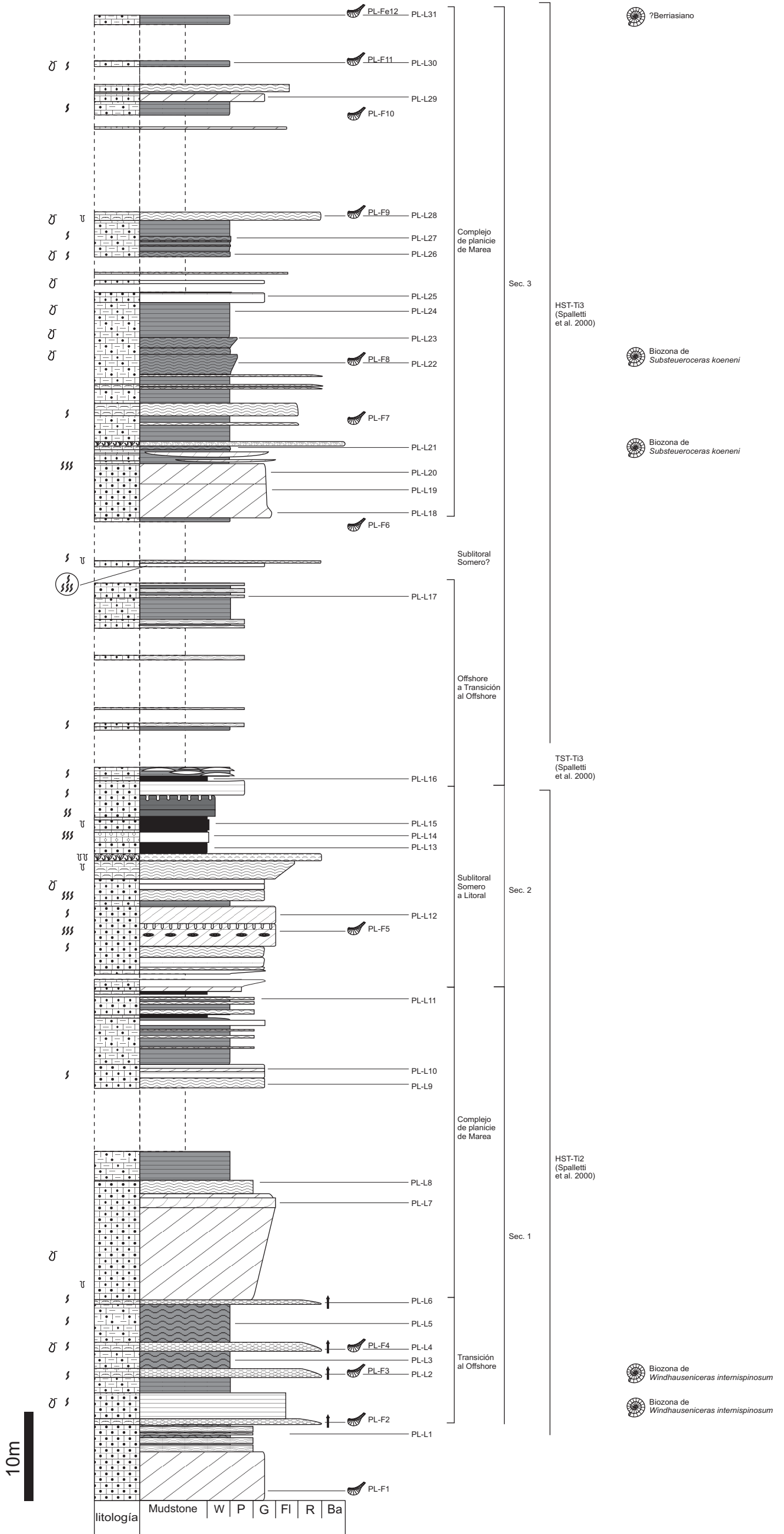


Figura 3-2 (parte 2) **Facies sedimentarias**

Figura 3-2 **Facies sedimentarias** – **a)** facies BRc en corte, boundstone coralino con las ramas en posición de vida (perfil Picún Leufú); **b)** facies BRc en corte, rudstone coralino con las ramas resedimentadas (perfil Bajada del Agrio); **c)** facies Fc, biohermo de ostreidos (perfil Bajada del Agrio; longitud varilla=1m); **d)** facies RI en planta, las flechas indican restos de *Myophorella* (perfil Cerro Rayoso); **e)** facies RI en corte, capas frontales de entrecruzada con valvas cóncavas hacia arriba (flechas) (perfil Cerro Rayoso); **f)** facies Shcs en corte, estructura tipo hummocky de pequeña escala (perfil Puerta Curacó); **g)** facies Shcs en corte, últimas capas de la secuencia de Dott-Bourgeois (perfil Puerta Curacó); **h)** facies SMo en planta, con ondulitas asimétricas (perfil Puerta Curacó); **i)** facies SMo en corte, capas frontales de entrecruzada con intraclastos (perfil Puerta Curacó); **j)** facies SMo en planta con restos de *Pterotrigonia* (flechas) (perfil Puerta Curacó); **k)** facies Pl en corte, con estructura entrecruzada sigmoidal (perfil Picún Leufú); **l)** facies SFlo en corte, mostrando la estratificación tipo *wavy* (perfil Bajada del Agrio); **m)** facies SFlo en corte, mostrando las capas arenosas próximas entre sí (perfil Puerta Curacó); **n)** facies W(F)lo con pholadomioideos en posición de vida (flecha) (perfil Picún Leufú); **ñ)** facies Lln, vista general en el afloramiento (perfil Bajada del Agrio; longitud varilla=1,5m); **o)** facies M, mostrando las paredes con óxido (imagen superior) o pirita (imagen inferior) de las bioturbaciones (perfil Picún Leufú). Diámetro de la moneda=2,3 cm; longitud de la piqueta=28cm; anchura de la base del mango de la piqueta=4,5 cm.

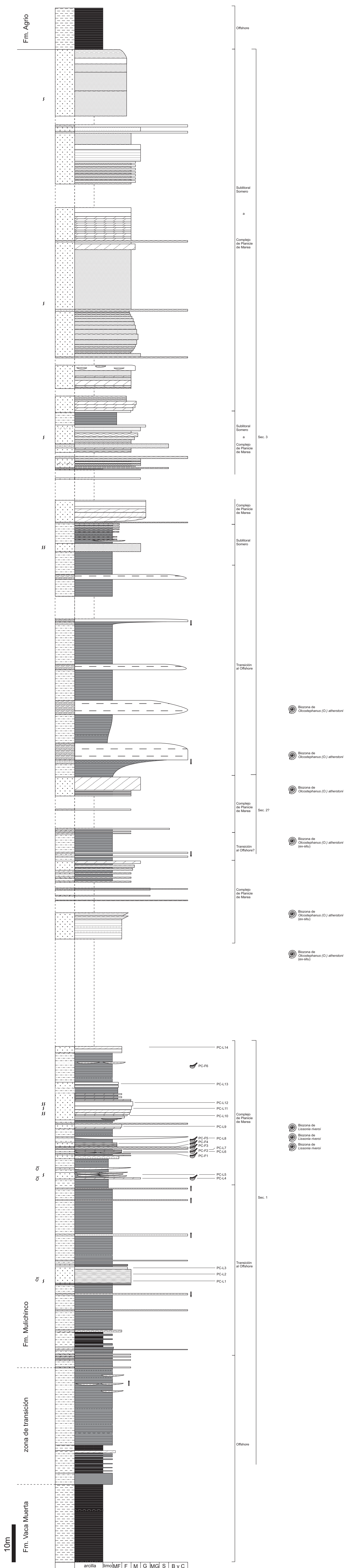


Referencias

escala: 1:500

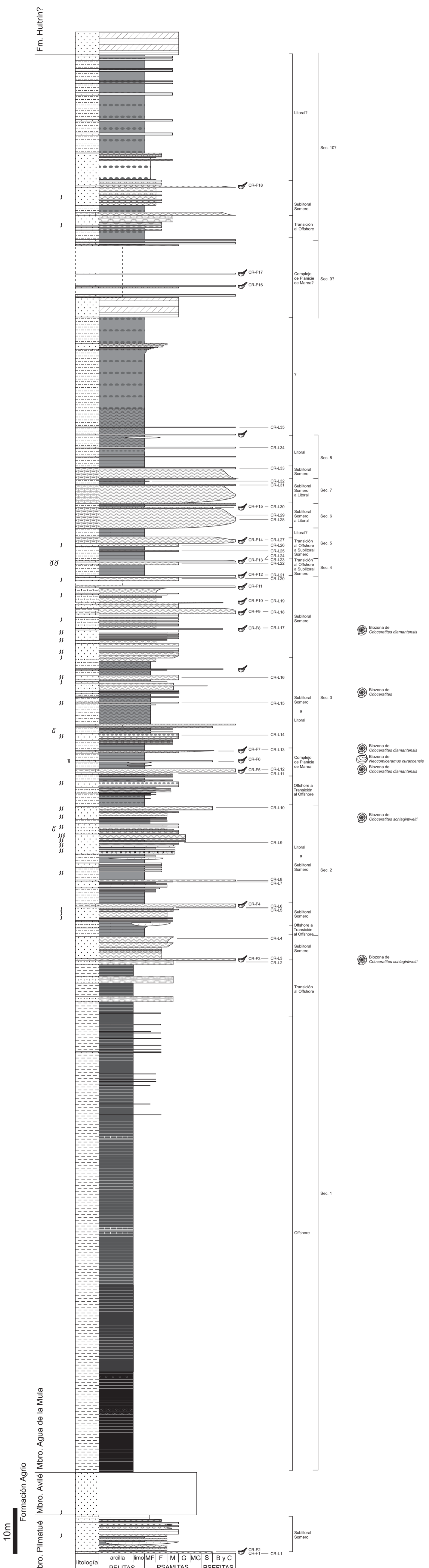
Facies					

Figura 3-4 Perfil Puerta Curacó



Referencias

escala: 1:500



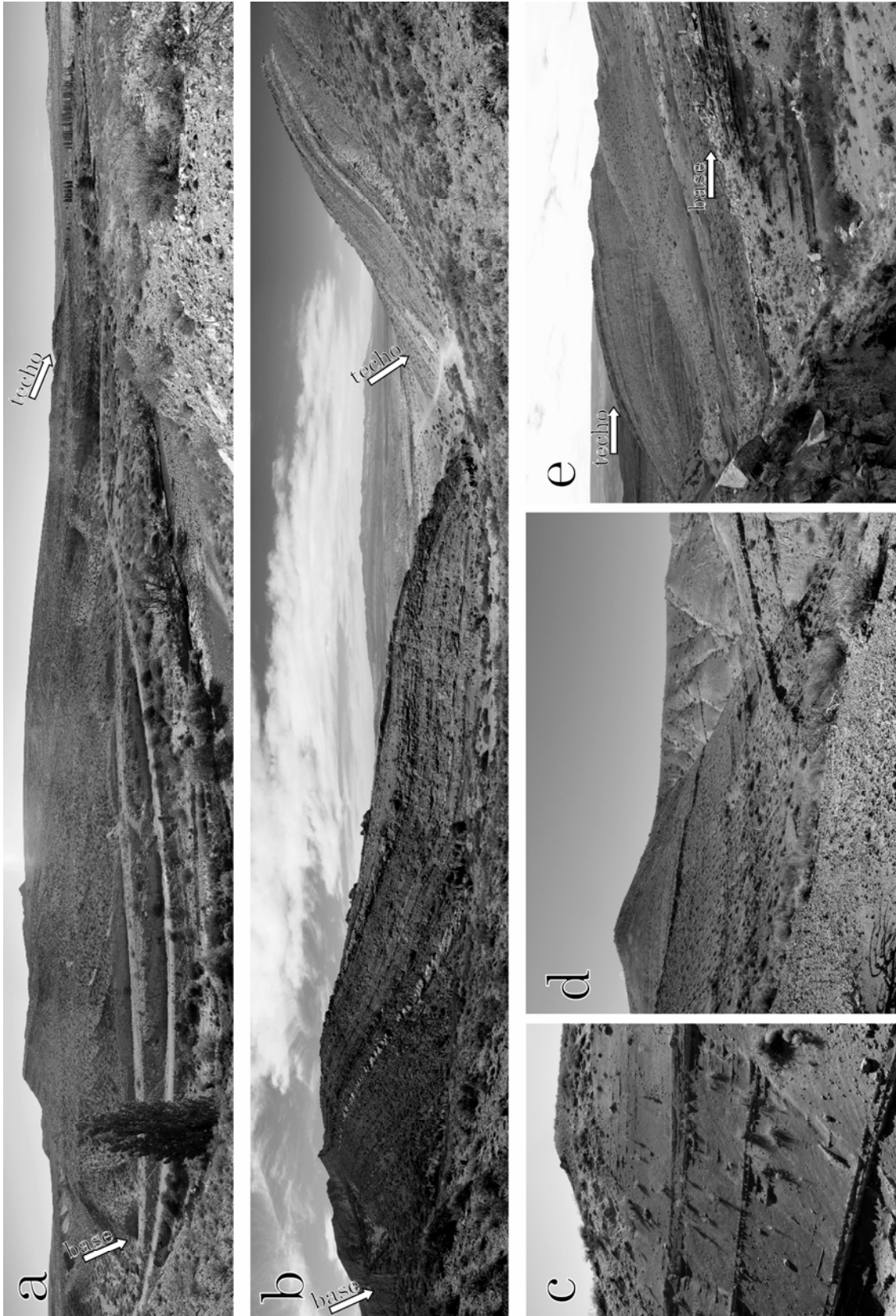


Figura 3-7 Fotos de campo de los perfiles levantados – a) perfil Picún Leufú, las flechas indican la base y el techo del perfil; b) perfil Puerta Curacó, las flechas indican base y techo de la Fm. Mulichinco; c) y d) diferentes secciones del perfil de Bajada del Agrio; e) perfil Cerro Rayoso, las flechas indican base y tope del Mbro. Agua de la Mula, por debajo de la base se reconocen las areniscas Avilé.

Litológica	Fósiles	Matriz	Índices	Por conteo	Por peso	Interpretación	Facies
PL-L1	PL-F1 PL-F2	0.21	M _z	2.25	2.41	arena fina	Phcs
			σ ₁	0.67	0.61	moderada selección	
			Sk ₁	0.00	0.00	simétrica	
			K _G	1.05	1.05	mesocúrtica	
PL-L17	PL-F6	0.53	M _z	1.90	2.10	-----	Phcs
			σ ₁	0.60	0.54	moderada selección	
			Sk ₁	0.03	0.03	simétrica	
			K _G	1.26	1.26	leptocúrtica	
PL-L18	PL-F6 PL-F7	0.19	M _z	1.83	2.04	arena fina	GPo
			σ ₁	0.51	0.46	buena selección	
			Sk ₁	0.02	0.02	simétrica	
			K _G	1.26	1.26	leptocúrtica	
PL-L19	PL-F6 PL-F7	0.11	M _z	1.72	1.93	arena mediana	GPo
			σ ₁	0.79	0.71	moderada selección	
			Sk ₁	-0.19	-0.19	asimetría negativa	
			K _G	1.35	1.35	leptocúrtica	
PL-L20	PL-F6 PL-F7	0.09	M _z	2.38	2.53	arena fina	GPo
			σ ₁	0.69	0.63	moderada selección	
			Sk ₁	-0.11	-0.11	asimetría negativa	
			K _G	1.07	1.07	mesocúrtica	
PL-L21	PL-F7	0.81	M _z	0.88	1.18	-----	W(F)lo
			σ ₁	1.03	0.93	moderada selección	
			Sk ₁	0.11	0.11	asimetría positiva	
			K _G	0.89	0.89	platicúrtica	
PL-L22	PL-F8	0.73	M _z	2.50	2.64	-----	W(F)lo
			σ ₁	0.96	0.87	moderada selección	
			Sk ₁	-0.27	-0.27	asimetría negativa	
			K _G	1.29	1.29	leptocúrtica	
PL-L28	PL-F9	0.87	M _z	1.23	1.49	-----	RI
			σ ₁	1.29	1.16	mala selección	
			Sk ₁	0.38	0.38	asimetría muy positiva	
			K _G	1.26	1.26	leptocúrtica	
PL-L30	PL-F11	0.73	M _z	2.43	2.58	-----	W(F)lo
			σ ₁	1.14	1.03	pobre selección	
			Sk ₁	-0.46	-0.46	asimetría muy negativa	
			K _G	0.80	0.80	platicúrtica	

Tabla 3-1 (parte 1/3)

Litológica	Fósiles	Matriz	Índices	Por conteo	Por peso	Interpretación	Facies
PL-L31	PL-Fe12	0.65	M _z	2.05	2.23	-----	W(F)lo
			σ ₁	0.74	0.67	moderada selección	
			Sk ₁	-0.41	-0.41	asimetría muy negativa	
			K _G	1.16	1.16	leptocúrtica	
PC-L5		0.01	M _z	3.12	3.19	arena muy fina	SFI
			σ ₁	0.67	0.60	moderada selección	
			Sk ₁	0.02	0.02	simétrica	
			K _G	1.08	1.08	mesocúrtica	
PC-L6	PC-F1-5	0.13	M _z	2.95	3.04	arena muy fina	SFI
			σ ₁	0.59	0.53	moderada selección	
			Sk ₁	0.19	0.19	asimetría positiva	
			K _G	1.09	1.09	mesocúrtica	
PC-L7	PC-F1-5	0.14	M _z	4.60	4.53	limos	SFI
			σ ₁	0.61	0.55	moderada selección	
			Sk ₁	0.01	0.01	simétrica	
			K _G	0.99	0.99	mesocúrtica	
PC-L8	PC-F5 PC-F1-4	0.20	M _z	4.77	4.68	limos	Shcs
			σ ₁	0.54	0.49	buena selección	
			Sk ₁	-0.06	-0.06	simétrica	
			K _G	0.96	0.96	mesocúrtica	
PC-L9		0.02	M _z	3.48	3.53	arena muy fina	SMo
			σ ₁	0.69	0.63	moderada selección	
			Sk ₁	0.21	0.21	asimetría positiva	
			K _G	1.13	1.13	leptocúrtica	
PC-L13	PC-F6	0.21	M _z	4.35	4.31	limos	Lln
			σ ₁	0.66	0.59	moderada selección	
			Sk ₁	0.00	0.00	simétrica	
			K _G	1.06	1.06	mesocúrtica	
PC-L14	PC-F6	0.01	M _z	3.85	3.86	arena muy fina	SMo
			σ ₁	0.65	0.58	moderada selección	
			Sk ₁	0.15	0.15	asimetría positiva	
			K _G	1.06	1.06	mesocúrtica	
BA-L1	BA-F1	0.45	M _z	3.20	3.27	-----	RFgn
			σ ₁	1.66	1.49	pobre selección	
			Sk ₁	-0.22	-0.22	asimetría negativa	
			K _G	0.96	0.96	mesocúrtica	
BA-L2	BA-F3	0.11	M _z	4.92	4.82	limos	Shcs
			σ ₁	0.60	0.54	moderada selección	
			Sk ₁	-0.05	-0.05	simétrica	
			K _G	0.94	0.94	mesocúrtica	
BA-L9	BA-F6	0.40	M _z	2.78	2.89	-----	RFgn
			σ ₁	0.92	0.83	moderada selección	
			Sk ₁	-0.14	-0.14	asimetría negativa	
			K _G	1.97	1.97	muy leptocúrtica	

Tabla 3-1 (parte 2/3)

Litológica	Fósiles	Matriz	Índices	Por conteo	Por peso	Interpretación	Facies
BA-L10	BA-F6	0.03	M _z	4.30	4.26	limos	Shcs
			σ_1	0.65	0.59	moderada selección	
			Sk ₁	0.09	0.09	simétrica	
			K _G	0.93	0.93	mesocúrtica	
BA-L11	BA-F6	0.49	M _z	2.57	2.70	-----	RI
			σ_1	0.95	0.86	moderada selección	
			Sk ₁	0.13	0.13	asimetría positiva	
			K _G	2.02	2.02	muy leptocúrtica	
BA-L13	BA-F7	0.01	M _z	3.45	3.50	arenas muy finas	SMo
			σ_1	0.72	0.65	moderada selección	
			Sk ₁	0.24	0.24	asimetría positiva	
			K _G	1.06	1.06	mesocúrtica	
BA-L15	BA-F9	0.80	M _z	3.93	3.93	-----	RFgn
			σ_1	1.13	1.02	pobre selección	
			Sk ₁	-0.08	-0.08	simétrica	
			K _G	1.04	1.04	mesocúrtica	
BA-L16	BA-F11	0.51	M _z	3.95	3.95	-----	?
			σ_1	1.09	0.98	moderada selección	
			Sk ₁	-0.03	-0.03	simétrica	
			K _G	1.30	1.30	leptocúrtica	
BA-L17	BA-F12	0.47	M _z	3.02	3.10	-----	RFgn
			σ_1	1.12	1.01	pobre selección	
			Sk ₁	-0.17	-0.17	asimetría negativa	
			K _G	0.92	0.92	mesocúrtica	

Tabla 3-1 (parte 3/3) **Análisis de cortes petrográficos** – Índices de Folk y Ward (1957) obtenidos a partir del conteo de puntos sobre cortes petrográficos;

Litológica=denominación de la muestra litológica; Fósiles=muestras fósiles asociadas a cada muestra litológica (en negrita las muestras obtenidas del mismo nivel, en letra simple las muestras provenientes de capas próximas); Matriz=proporción de matriz arcillosa/micrítica (en base a los valores de conteo); Por conteo=valores obtenidos sobre los datos en crudo; Por peso=valores obtenidos aplicando la transformación obtenida por Friedman (1958); Interpretación=interpretación de los índices según la granulometría media y según los límites establecidos por Folk y Ward (1958); Facies=facies de proveniencia de la muestra.



Capítulo 4

**Análisis de la
variabilidad**

4 – Análisis de la variabilidad



Figura 4-1 **Variabilidad traumática** – **a)** interrupciones en el crecimiento; la flecha señala la línea de interrupción (MCF-PIPH-428) – **b)** crecimiento anómalo de las costillas; valva derecha afectada por la anomalía (la flecha indica la primera costilla afectada); valva izquierda con variaciones menores (la flecha indica el punto aproximado de cambio en la forma general de la costilla) (MCF-PIPH-429) – **c)** crecimiento anómalo de las costillas con afección general del margen asociada, indicada por la flecha (MCF-PIPH-429) – **d)** costillas alternas en el área; las flechas muestran las tres costillas alternando – tamaño de escala: 1 cm (MOZ s/n) – **e)** y **f)** interrupción súbita de la ornamentación; las flechas indican las líneas de interrupción (e: MOZ s/n, f: MCF-PIPH-385).

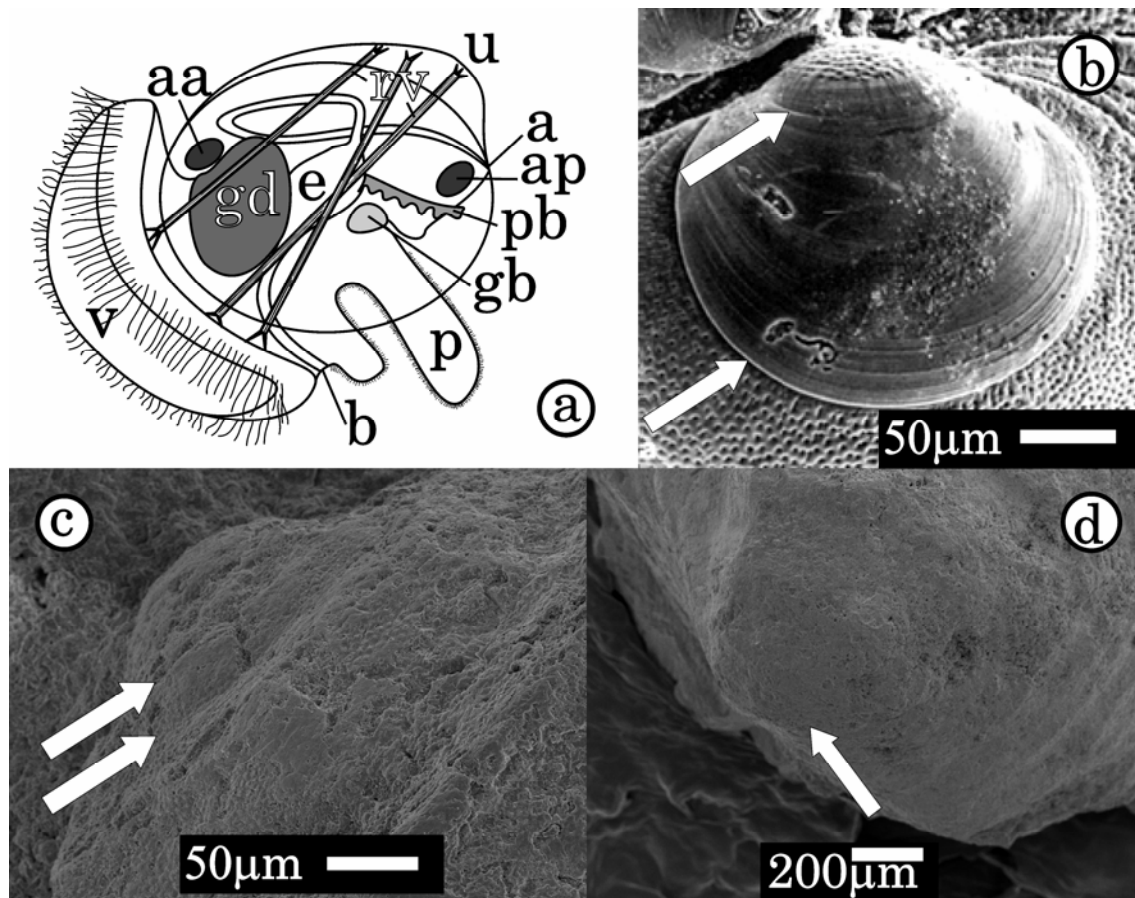


Figura 4-2 **Variabilidad ontogenética, desarrollo larval** – a) esquema de la larva velíger de un ostreído (modificado de Rupert y Barnes 1994 y Waller 1981); **a**: ano; **aa**: aductor anterior; **ap**: aductor posterior; **b**: boca; **e**: estomago; **gb**: glándula del biso; **gd**: glándula digestiva; **p**: pie; **pb**: primordio branquial; **rv**: retractores del velo; **u**: umbón; **v**: velo – b) fotografía en MEB de la conchilla larval de *Lasaea* indicando los límites entre prodissoconcha I y prodissoconcha II (flecha superior) y entre prodissoconcha II y dissoconcha (flecha inferior) (tomado de O' Foighil 1989) – c) fotografía en MEB de la conchilla larval de *Myophorella garatei* indicando los límites entre prodissoconcha I y prodissoconcha II (flecha superior) y entre prodissoconcha II y dissoconcha (flecha inferior) (MCF-PIPH-428) – d) fotografía en MEB de la conchilla larval de *Pterotrigonia coheni* indicando uno de los límites (posiblemente entre prodissoconcha I y prodissoconcha II) (MCF-PIPH-389).

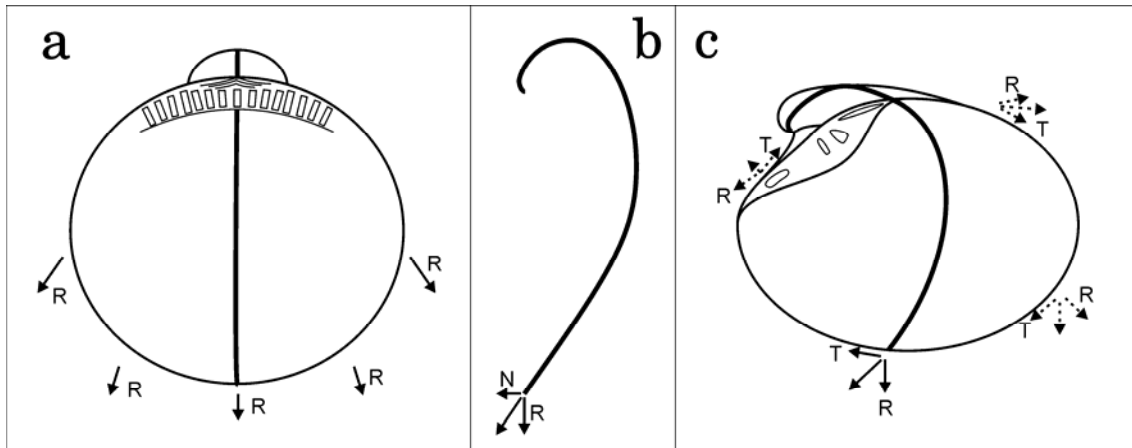


Figura 4-3 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – componentes del crecimiento de la conchilla: **a)** valva ortógira en vista apertural, las flechas indican la dirección de la componente radial del crecimiento (R); **b)** valva ortógira en corte transversal, las flechas indican la dirección de la componente transversal o normal del crecimiento (N) y la componente radial (R); **c)** valva prosógira en vista apertural, las flechas indican la dirección de la componente tangencial del crecimiento (T) y la componente radial (R) (Modificado de Wilbur y Owen 1964).

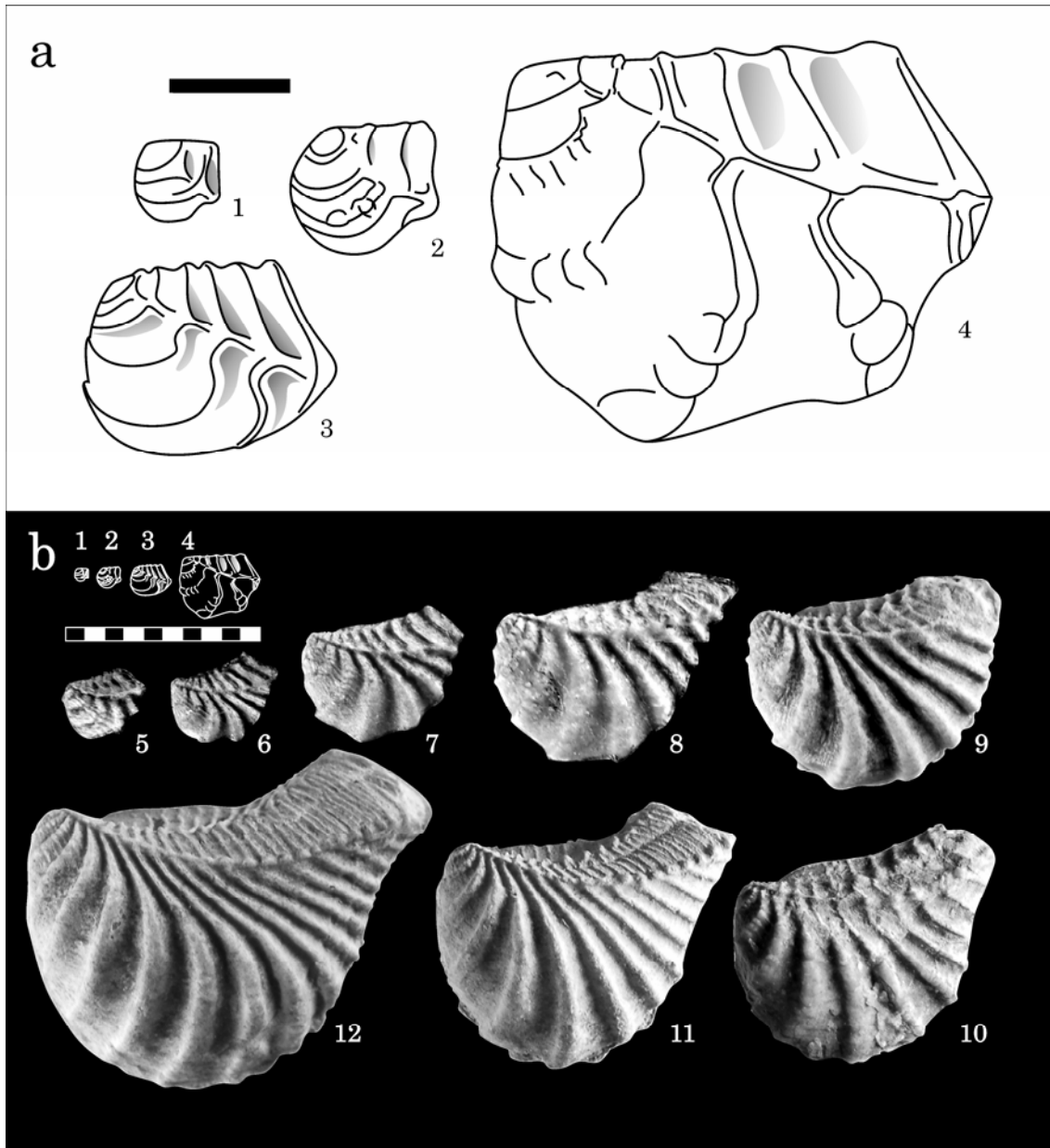


Figura 4-4 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – Algunos individuos de la serie ontogenética utilizada como modelo en el presente trabajo; las imágenes de la parte superior corresponden a dibujos realizados en cámara clara sobre la base de líneas de crecimiento identificadas en individuos mayores, y son los mismos dibujos que aparecen en trazos blancos en la figura inferior; en las fotos de la figura inferior los contornos corresponden, en las cuatro menores a líneas de crecimiento identificadas en individuos de mayor tamaño, y en las cuatro mayores al contorno original del individuo; escala superior: 1 mm; escala inferior 1 cm – 1-3, 5-7, 9, 12: MCF-PIPH-428; 4, 8, 10: MCF-PIPH-429; 11: MCF-PIPH-427.

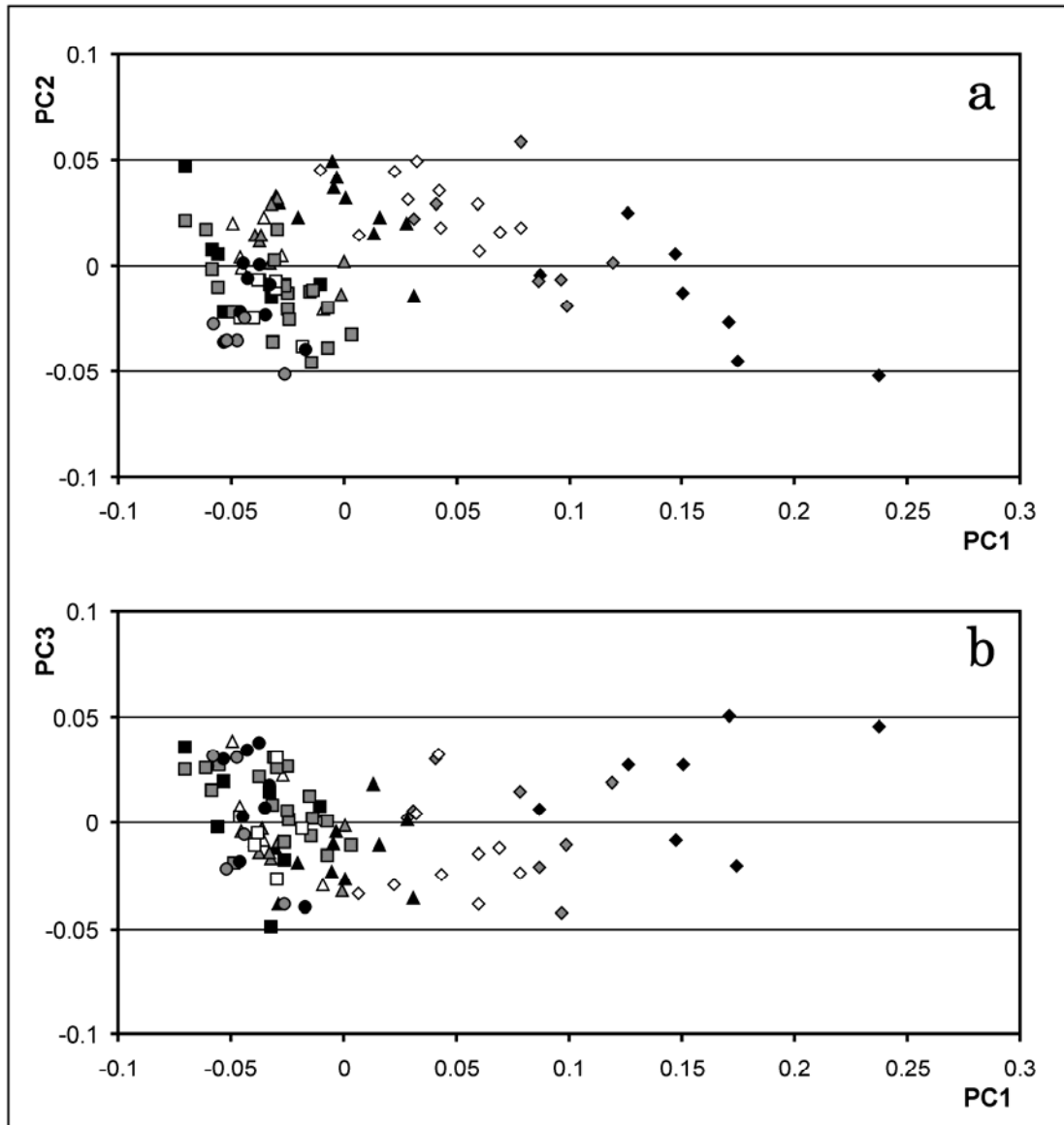


Figura 4-5 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – Análisis de componentes principales de la morfología de la conchilla en vista lateral para la serie ontogenética; **a)** eje de abscisas: primer componente principal (65,6% de la varianza); eje de ordenadas: segundo componente principal (11,8% de la varianza); **b)** eje de abscisas: primer componente principal (65,6% de la varianza); eje de ordenadas: tercer componente principal (9,1% de la varianza) – Datos categorizados por tamaño de centroide (CS): rombos negros: CS 0-5; rombos grises: CS 5-10; rombos blancos: CS 10-15; triángulos negros: CS 15-20; triángulos grises: CS 20-25; triángulos blancos: CS 25-30; cuadrados negros: CS 30-35; cuadrados grises: CS 35-40; cuadrados blancos: CS 40-45; círculos negros: CS 45-50; círculos grises: CS >50.

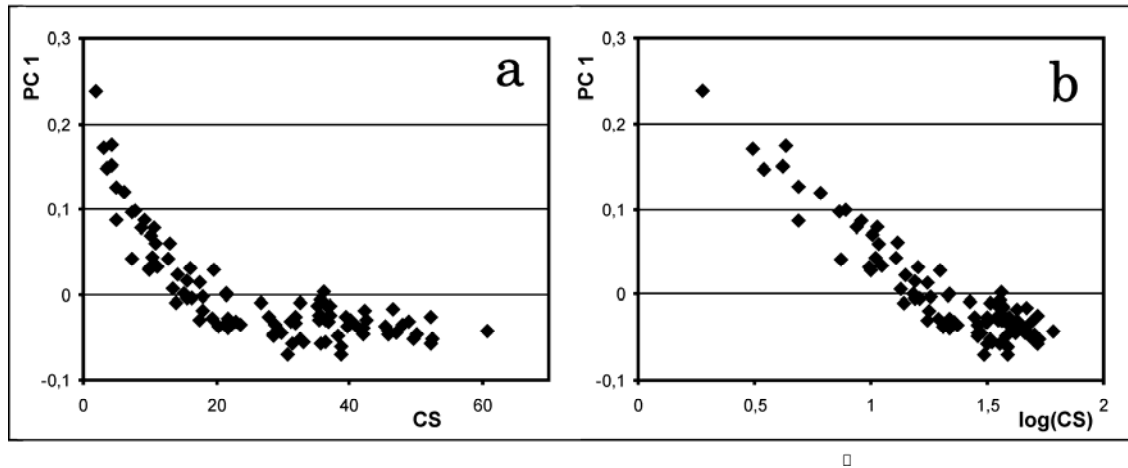


Figura 4-6 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – Relación entre los valores del primer componente principal (eje de ordenadas) del análisis de componentes principales de la morfología de la conchilla en vista lateral para la serie ontogenética y **a)** el tamaño de centroide (eje de abscisas) y **b)** el logaritmo del tamaño de centroide (eje de abscisas).

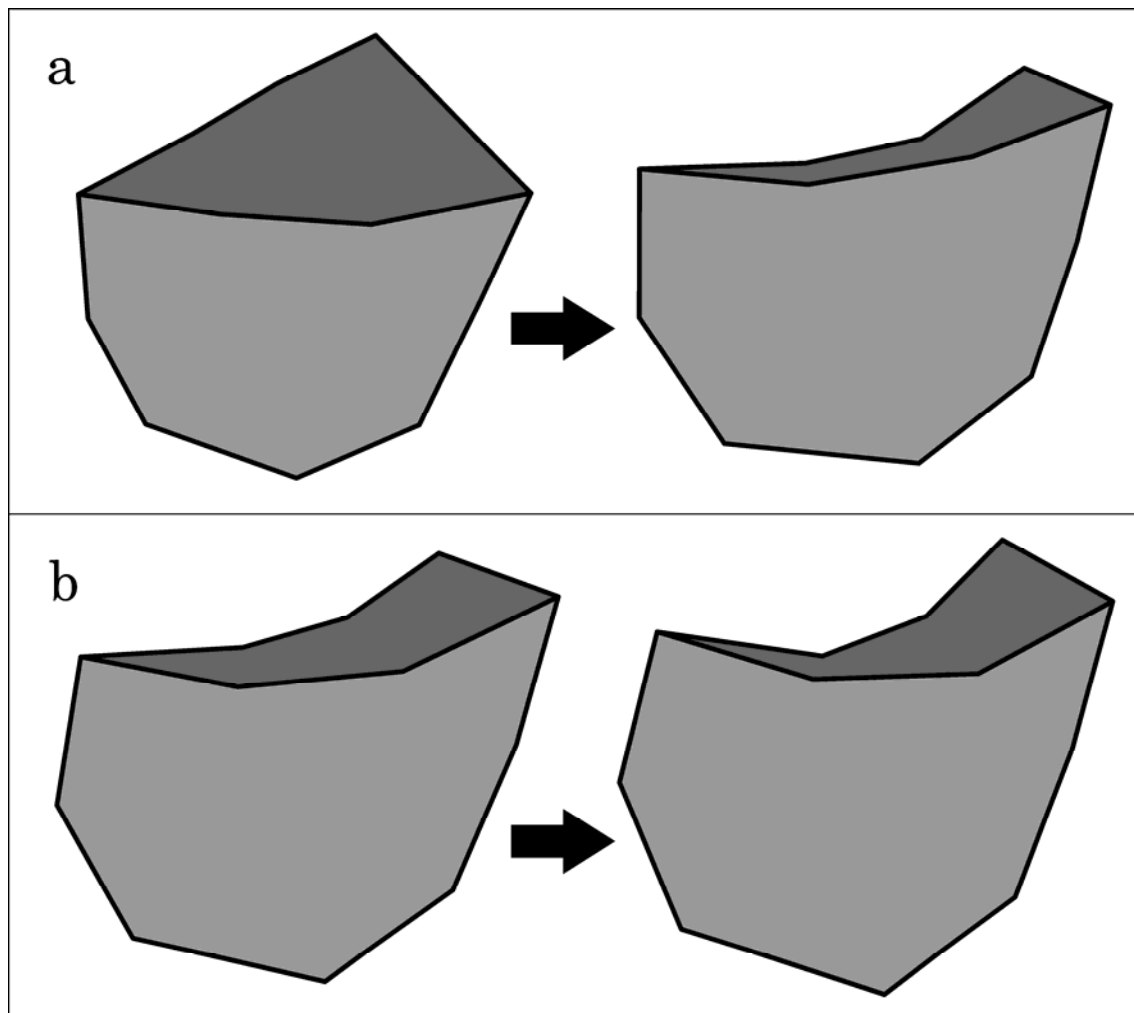


Figura 4-7 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – Variación en la morfología general de la conchilla en vista lateral durante la ontogenia; **a)** cambios implicados en la primera fase del desarrollo; **b)** cambios implicados en la segunda fase del desarrollo.

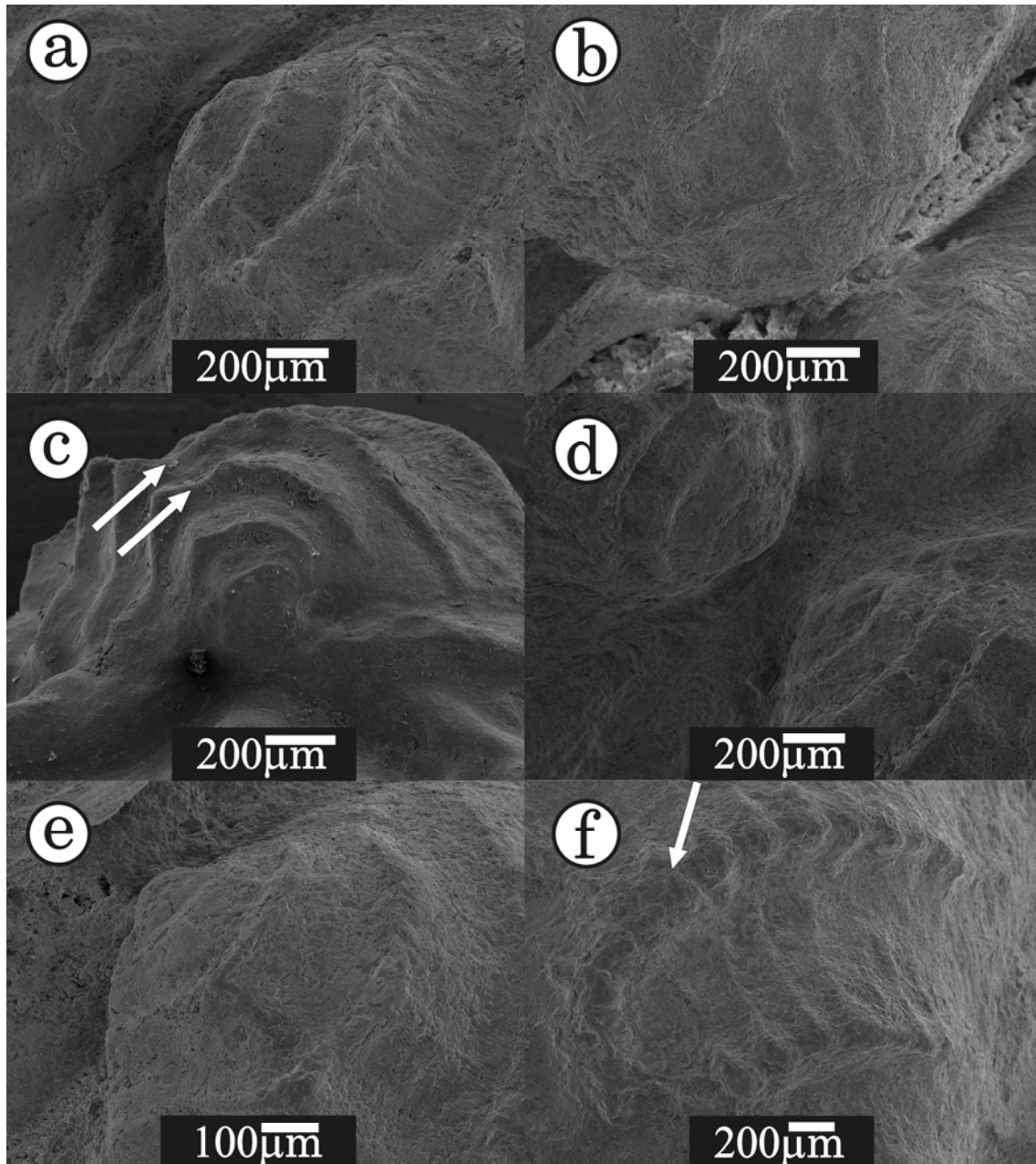


Figura 4-8 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – Desarrollo de la ornamentación; **a)** y **b)** fotografías en MEB de individuos con ornamentación de tipo *Haidaia* desde las primeras costillas (MCF-PIPH-428); **c)** fotografía en MEB de la zona umbonal; las flechas marcan el surco antecarinal tenuemente marcado en las costillas (MCF-PIPH-428); **d)** y **e)** fotografías en MEB de individuos con las primeras costillas lisas, **d)** (MCF-PIPH-427), **e)** (MCF-PIPH-428); **f)** fotografía en MEB de la ornamentación de tipo *Haidaia*; la flecha indica la adición de una nueva cresta (MCF-PIPH-428).

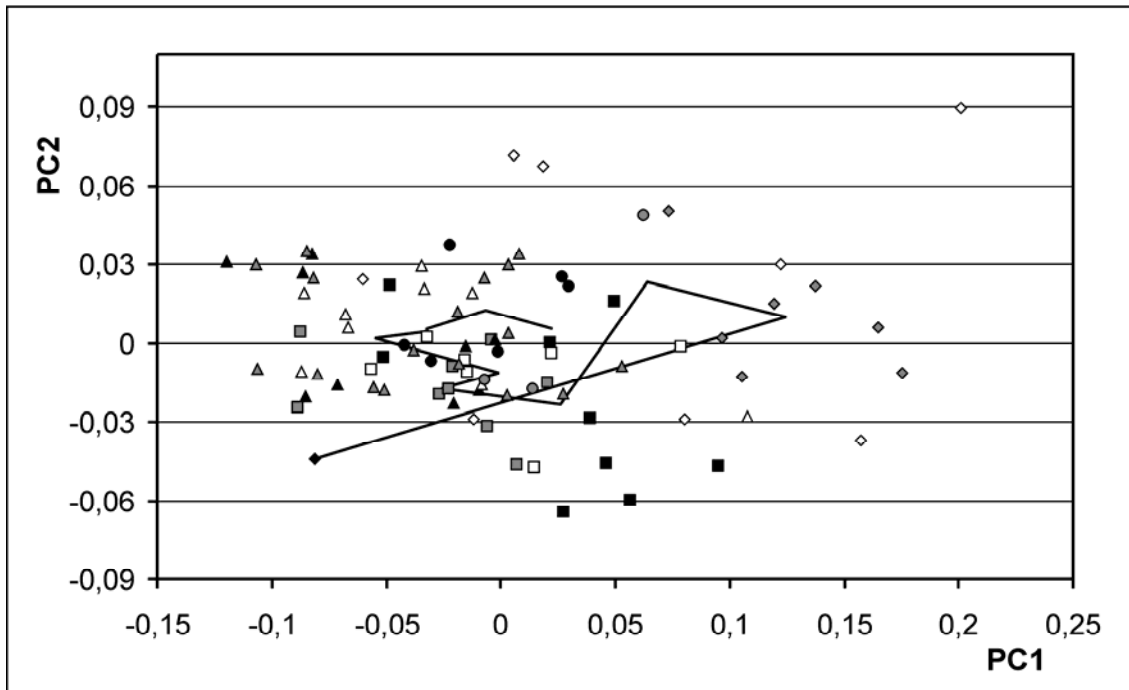


Figura 4-9 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – Análisis de componentes principales de la morfología de las costillas para la serie ontogenética; eje de abscisas: primer componente principal (75,8% de la varianza); eje de ordenadas: segundo componente principal (12,7% de la varianza); rombo negro: CS 0-1; rombos grises: CS 1-2; rombos blancos: CS 2-4; cuadrados negros: CS 4-6; cuadrados grises: CS 6-8; cuadrados blancos: CS 8-10; triángulos negros: CS 10-12; triángulos grises: CS 12-14; triángulos blancos: 14-16; círculos negros: 16-18; círculos grises: CS >18; la línea negra une los valores promedio para cada una de las categorías en orden (inicia en el extremo inferior izquierdo).

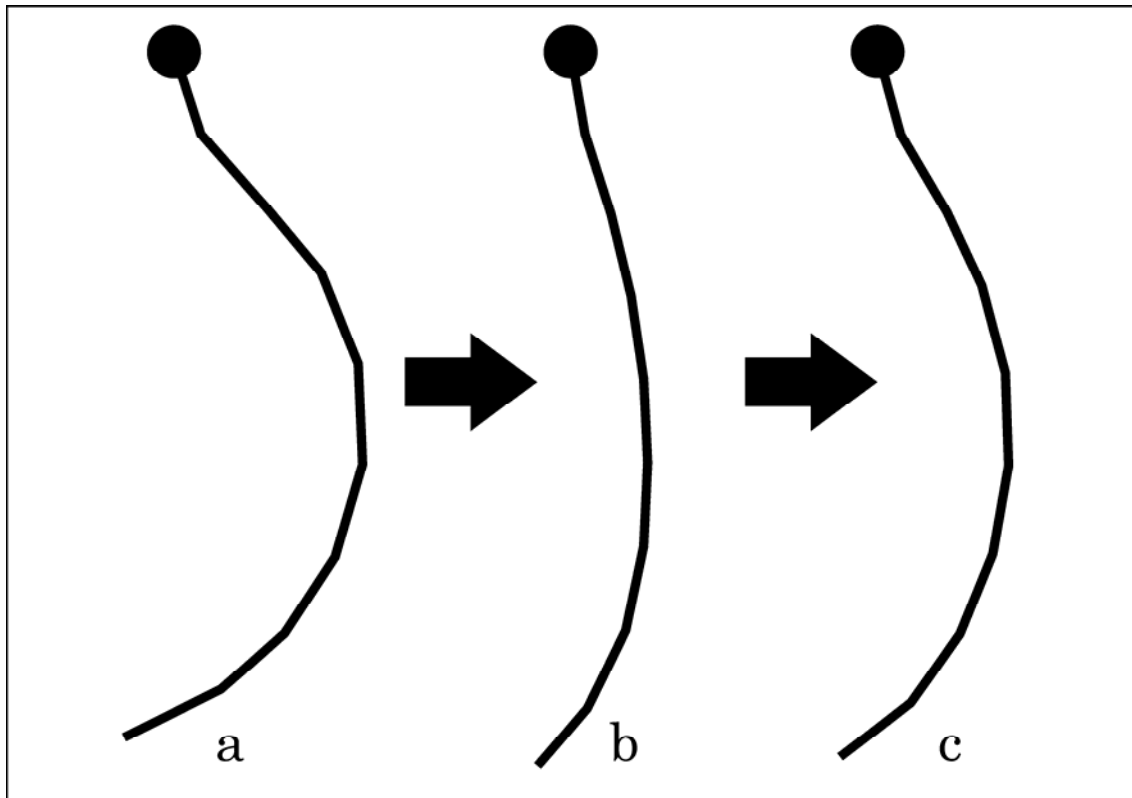


Figura 4-10 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – Cambios implicados en la secuencia ontogenética del desarrollo de las costillas para los dos primeros componentes principales; la primera morfología corresponde al promedio para los valores de CS entre 1 y 2, la segunda representa el promedio para valores de CS entre 11 y 12, y la tercera representa el promedio para valores de CS mayores a 18.

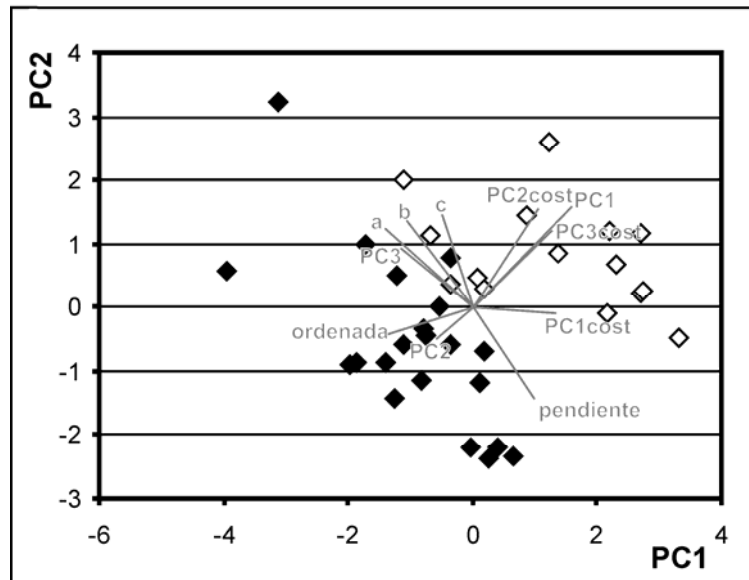


Figura 4-11 **Variabilidad genética y ecológica** – Análisis de componentes principales (sobre una matriz de correlación) para los datos de morfología general de la conchilla en vista lateral (primeros tres componentes principales: PC1, PC2, PC3), morfología de las costillas (primeros tres componentes principales: PC1cost, PC2cost, PC3cost), disposición de las costillas del flanco a lo largo de la carena (pendiente y ordenada) y divergencia de las costillas del flanco (*a*, *b* y *c*); rombos blancos: linaje de *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis*; rombos negros: linaje de *Pterotrigonía coheni* – eje de abscisas: primer componente principal (25,6% de la varianza); eje de ordenadas: segundo componente principal (15,7% de la varianza).



Figura 4-12 **Variabilidad genética y ecológica** – Linaje de *Pterotrigonia coheni*; **a)-d)** taxón 1, grupo 2 a) MCF-PIPH-362, b) y d) MCF-PIPH-481, c) MCF-PIPH-360; **e) y f)** taxón 1, grupo 1, e) MCF-PIPH-466, f) MCF-PIPH-354; **g)-o)** taxón 2, g), j)-k), m) MCF-PIPH-385, h) MCF-PIPH-390, i), l), n)-ñ) MCF-PIPH-389, o) MCF-PIPH-386; escala: 1 cm.

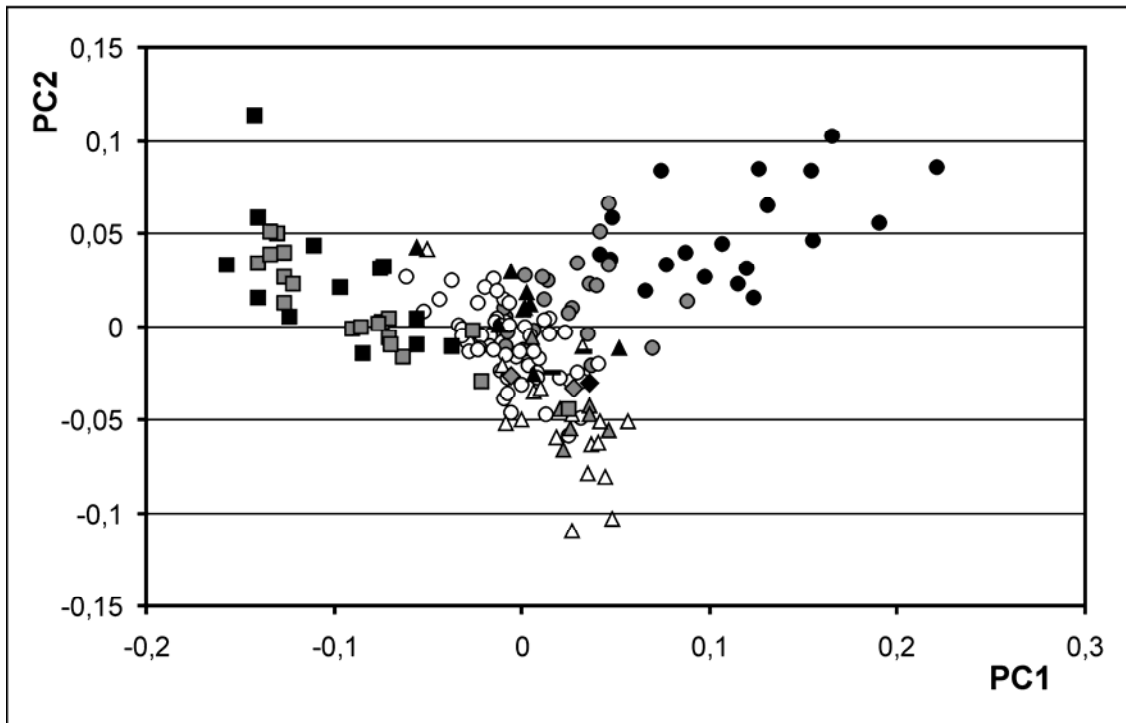


Figura 4-13 **Variabilidad genética y ecológica** – Análisis de componentes principales de la morfología de la conchilla en vista lateral para todos los materiales cuantificados incluida la serie ontogenética; círculos negros: primera fase del desarrollo; círculos grises: transición entre la fase 1 y la 2; círculos blancos: segunda fase del desarrollo; cuadros negros: *Pterotrigonia coheni* taxón 1; cuadros grises: *Pterotrigonia coheni* taxón 2; rombo negro: *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis* taxón 1; rombos grises: *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis* taxón 2; triángulos negros: *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis* taxón 3 (sólo los presentes en el perfil principal); triángulos grises: *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis* taxón 4; triángulos blancos: *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis* taxón 5; guiones negros: taxones no definidos – eje de abscisas: primer componente principal (59,0% de la varianza); eje de ordenadas: segundo componente principal (19,0% de la varianza).

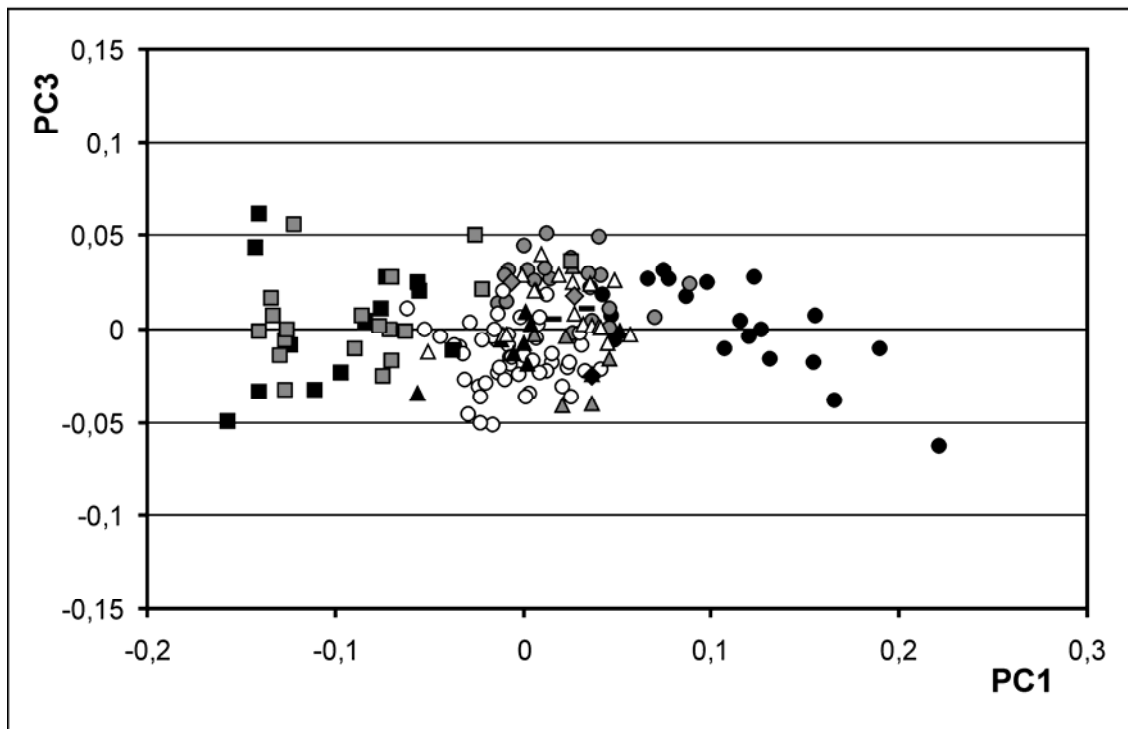


Figura 4-14 **Variabilidad genética y ecológica** – Análisis de componentes principales de la morfología de la conchilla en vista lateral para todos los materiales cuantificados incluida la serie ontogenética; ver referencias en figura 4-13 – eje de abscisas: primer componente principal (59,0% de la varianza); eje de ordenadas: tercer componente principal (7,8% de la varianza).

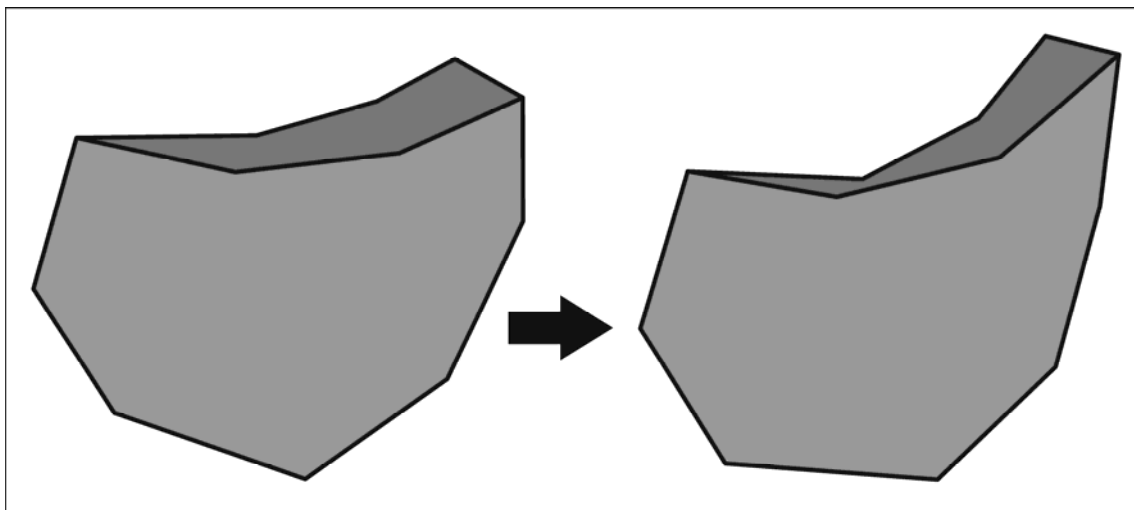


Figura 4-15 **Variabilidad ontogenética, desarrollo post-larval** – Cambios morfológicos implicados en la segunda fase del desarrollo para el linaje de *Pterotrigonia coheni*.

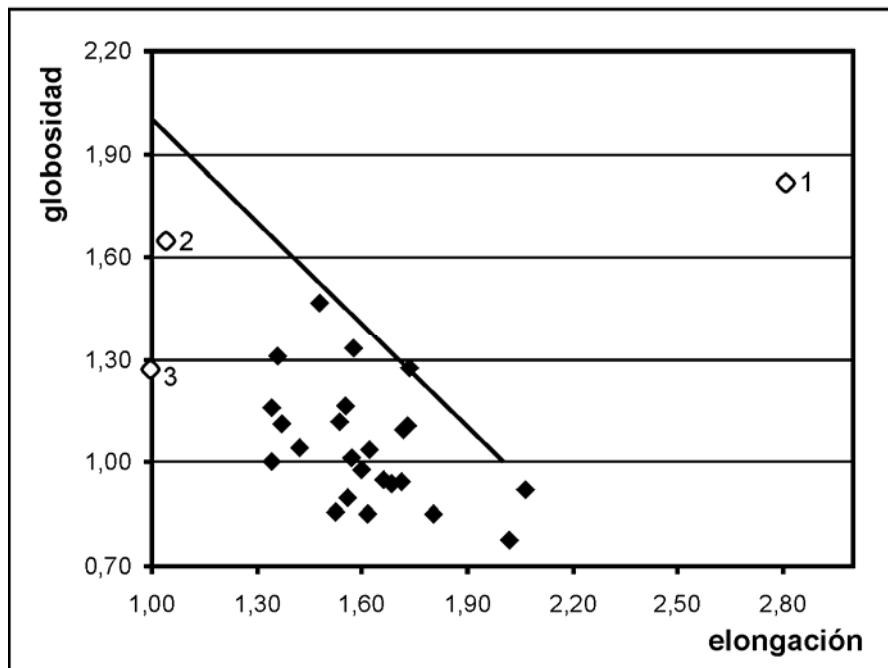


Figura 4-16 **Variabilidad genética y ecológica** – Elongación vs. globosidad para las muestras de *P. coheni* taxón 2 (en negro); eje de abscisas: elongación; eje de ordenadas: globosidad; la recta en negro indica el límite aproximado entre las formas enterrantes lentas (generalmente por debajo y a la izquierda de la recta) y rápidas (generalmente por encima y a la derecha de la recta); los puntos blancos indican ejemplos actuales: 1) *Tagelus divisus* (Spengler), enterrante rápido; 2) *Glycimeris pectinata* (Gmelin), enterrante lento; 3) *Dinocardium robustum vanhyningi* Clench y Smith, enterrante rápido (Stanley 1970).

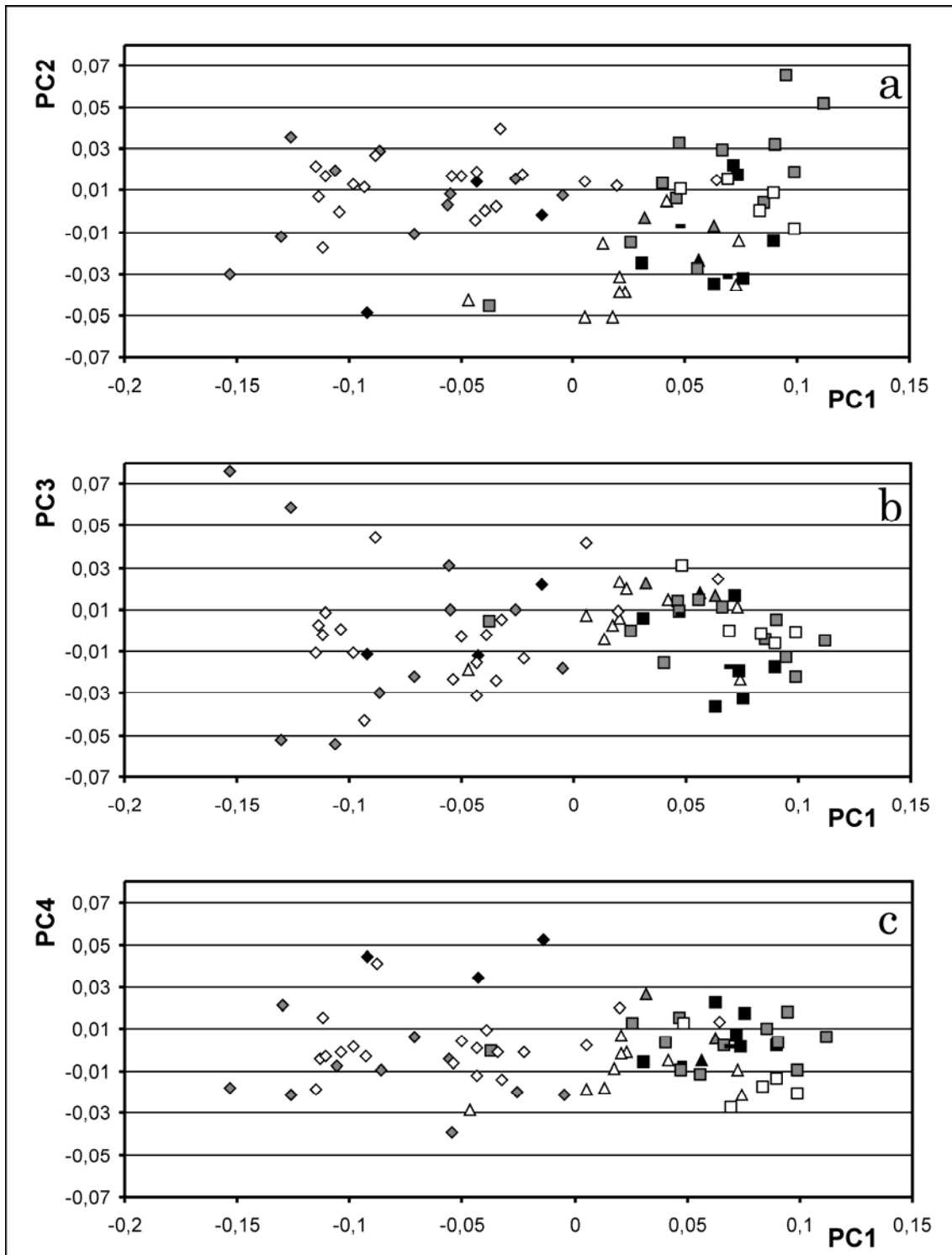


Figura 4-17 **Variabilidad genética y ecológica** – Análisis de componentes principales de la morfología de la conchilla en vista lateral para todos los materiales cuantificados excluida la serie ontogenética, eje de abscisas: PC1 (69,7% de la varianza); **a**); eje de ordenadas: PC2 (8,7% de la varianza); **b**) eje de ordenadas: PC3 (7,3% de la varianza); **c**) eje de ordenadas: PC4 (3,9% de la varianza) – *P. coheni*: rombos negros: taxón 1, grupo 1; rombos grises: taxón 1, grupo 2; rombos blancos: taxón 2; *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis*: triángulo negro: taxón 1; triángulos grises: taxón 2; triángulos blancos: taxón 3; cuadros negros: taxón 4; cuadros grises: taxón 5 (perfil principal); cuadros blancos: taxón 5 (colecciones accesorias y previas); guiones: taxones no definidos.

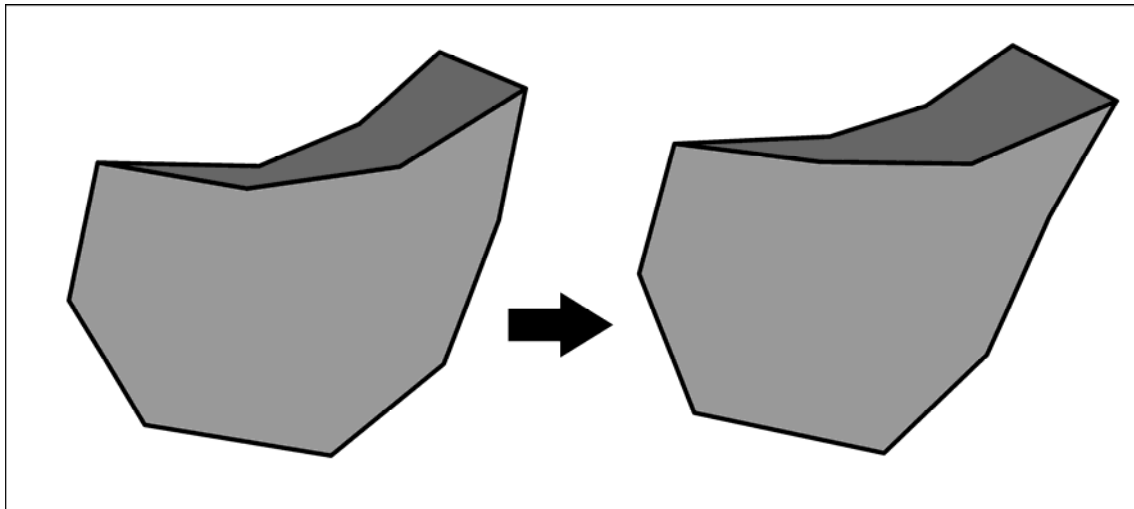


Figura 4-18 **Variabilidad genética y ecológica** – Cambios morfológicos implicados en el cuarto componente principal para el análisis de la morfología general de la conchilla en vista lateral excluida la serie ontogenética.

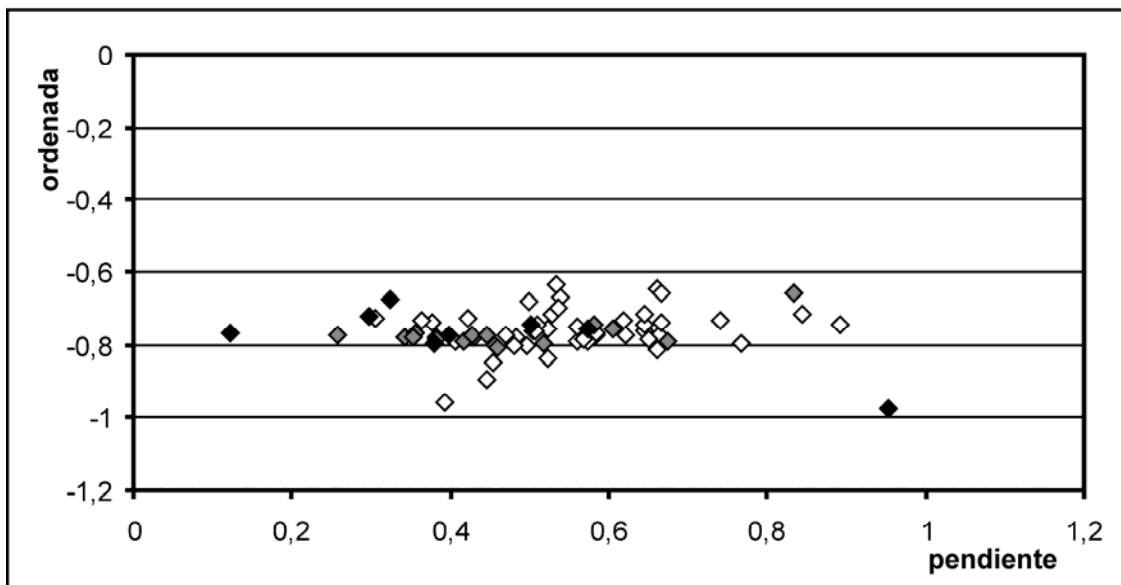


Figura 4-19 **Variabilidad genética y ecológica** – Disposición de las costillas del flanco sobre la carena para *P. coheni* – eje de abscisas: valor de pendiente para la disposición de las costillas del flanco sobre la carena; eje de ordenadas: valor de ordenada al origen para la disposición de las costillas del flanco sobre la carena; negro: taxón 1, grupo1; gris: taxón 1, grupo 2; blanco: taxón 2.

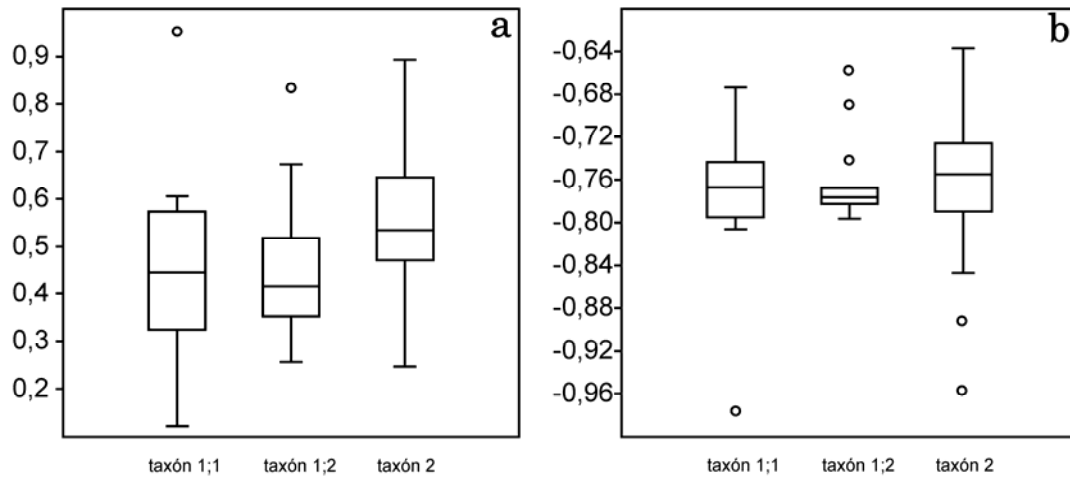


Figura 4-20 **Variabilidad genética y ecológica** – Variaciones en el tiempo en la disposición de las costillas del flanco sobre la carena para *P. coheni*; **a)** valores de pendiente; **b)** valores de ordenada al origen.

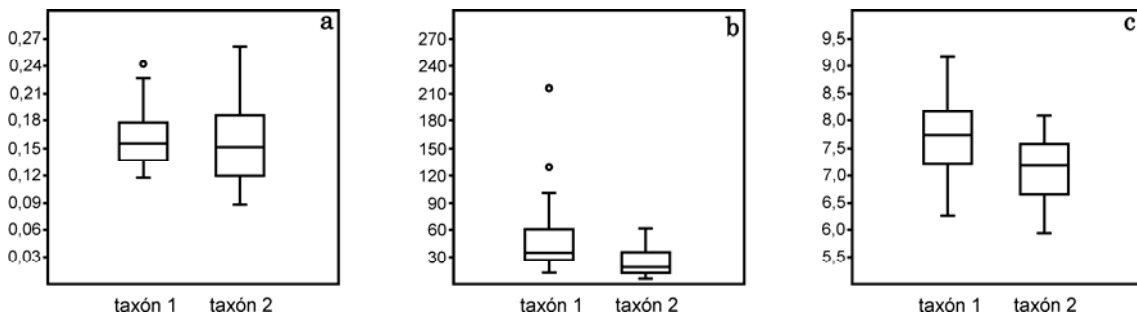


Figura 4-21 **Variabilidad genética y ecológica** – Variaciones de los valores de divergencia para los dos taxones de *P. coheni*; **a)** valores de *a*; **b)** valores de *b*; **c)** valores de *c*.

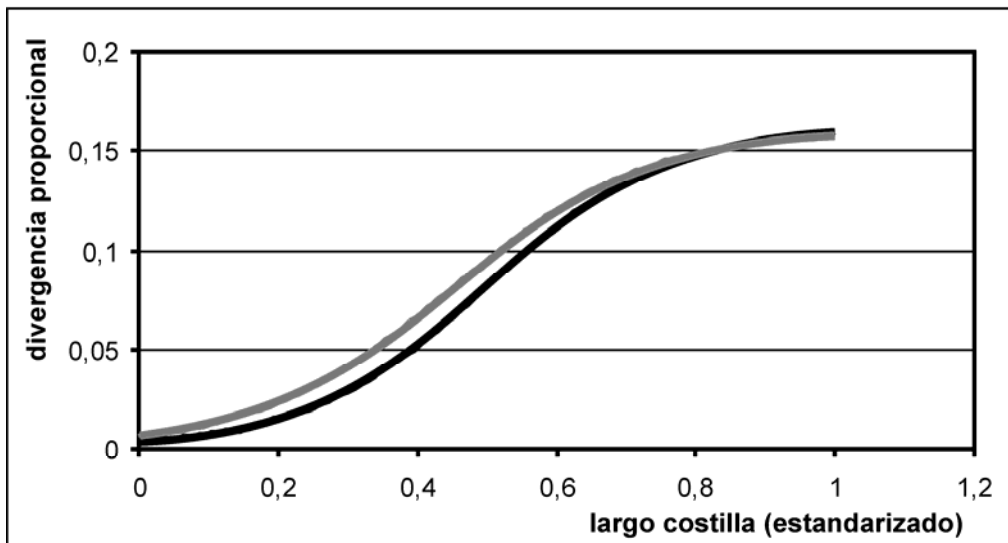


Figura 4-22 **Variabilidad genética y ecológica** – Cambios implicados en la divergencia de las costillas entre los taxones 1 (línea negra) y 2 (línea gris) de *P. coheni*; eje de abscisas: longitud de la costilla (estandarizada); eje de ordenadas: divergencia proporcional de la costilla.

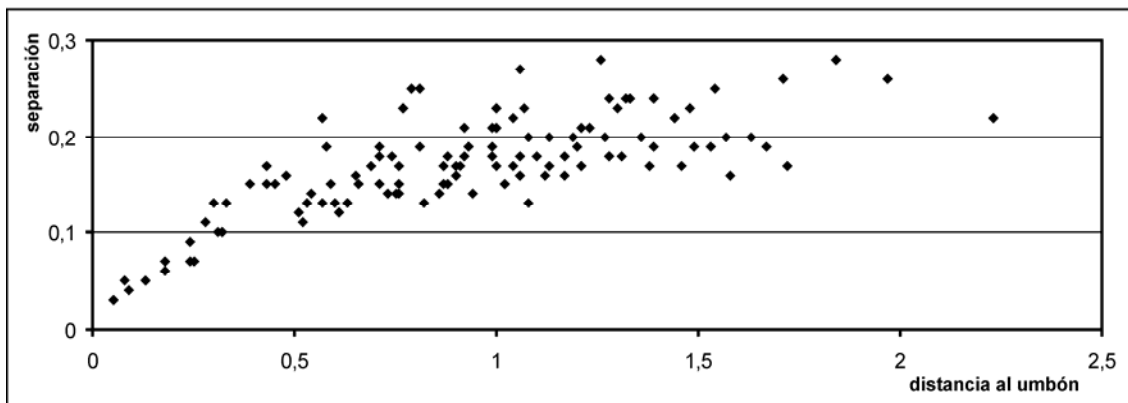


Figura 4-23 **Variabilidad genética y ecológica** – Separación de las costillas del escudete para el taxón 2 de *P. coheni*; eje de abscisas: distancia al umbón medida en centímetros sobre el margen dorsal; eje de ordenadas: distancia a la costilla posterior medida en centímetros.

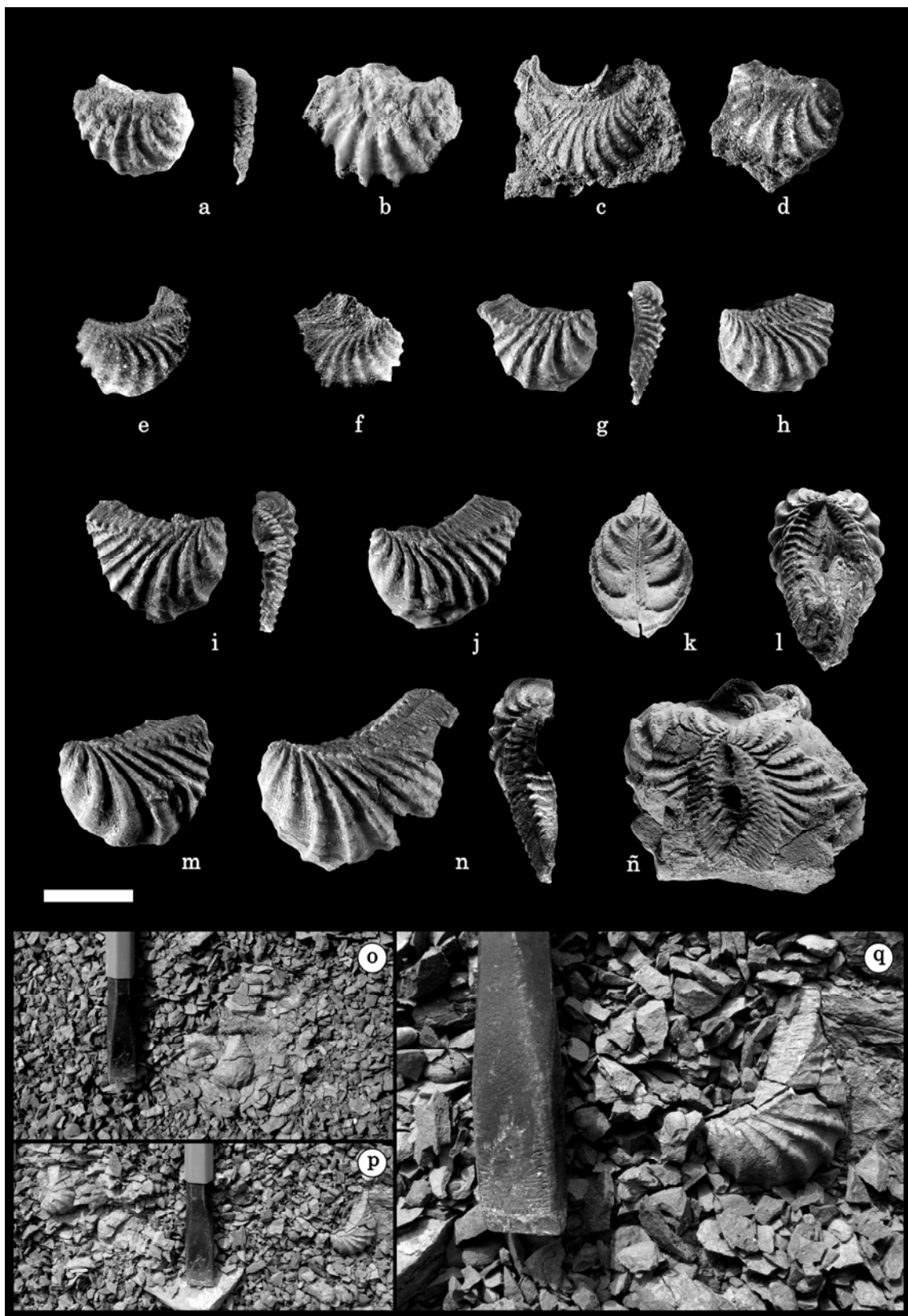


Figura 4-24 **Variabilidad genética y ecológica** – Linaje de *Myophorella* ex gr. *elguetai* *coihuicoensis*; **a)-b)** taxón 1 (MCF-PIPH-479); **c)-f)** taxón 2 (MCF-PIPH-402); **g)-ñ)** taxón 3 (MOZ-PI s/n); **o)-q)** fotos de campo de materiales del taxón 3 en posición de vida (MOZ-PI s/n); escala: 1 cm; anchura del extremo del cincel: 1 cm.

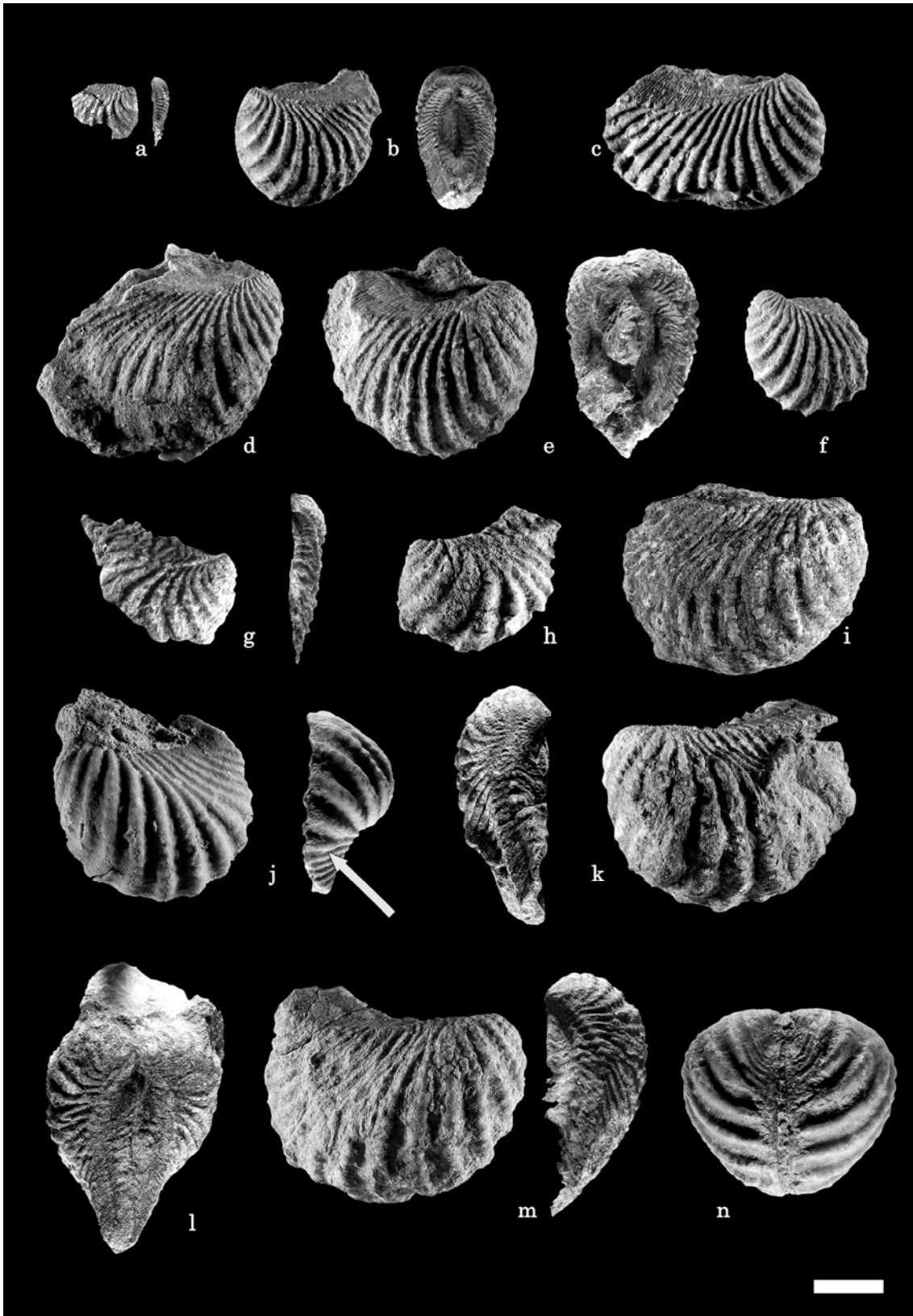


Figura 4-25 **Variabilidad genética y ecológica** – Linaje de *Myophorella* ex gr. *elguetai* *coihuicoensis*; **a)-f)** taxón 4 MOZ-PI s/n; **g)-m)** taxón 5 g) MCF-PIPH-486, h)-i), k)-m) MOZs/n, j) CPBA 20862, la flecha indica el inicio del ensanchamiento de la costilla del flanco, asociado al aumento en la componente transversal de crecimiento, n) MLP-PI-11849; escala: 1 cm.

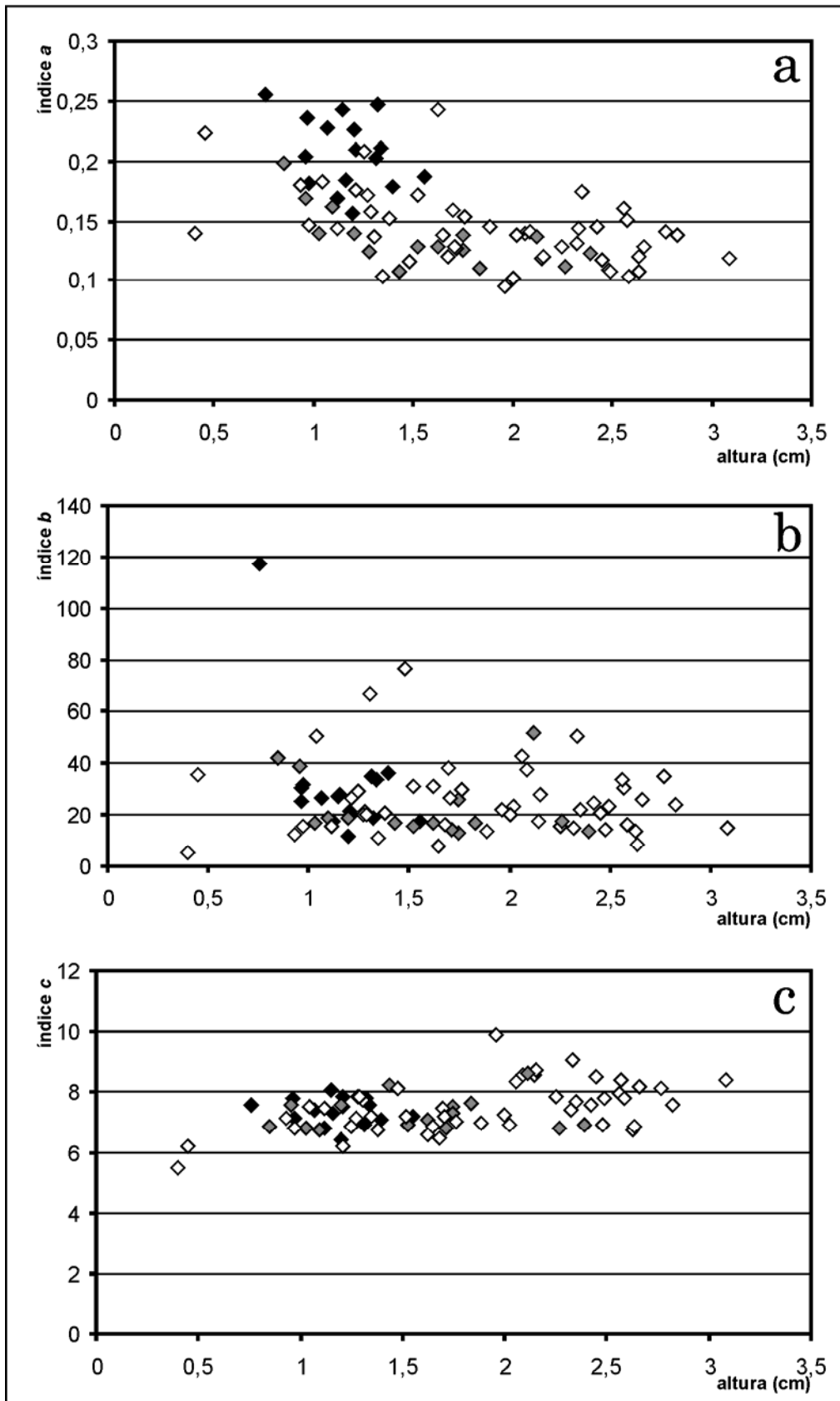


Figura 4-26 **Variabilidad genética y ecológica** – Índices de divergencia estandarizados para los taxones 3 (en negro), 4 (en gris) y 5 (en blanco) del linaje de *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis*; eje de abscisas: altura de la conchilla en cm.; eje de ordenadas: **a)** valores de *a*; **b)** valores de *b*; **c)** valores de *c*.

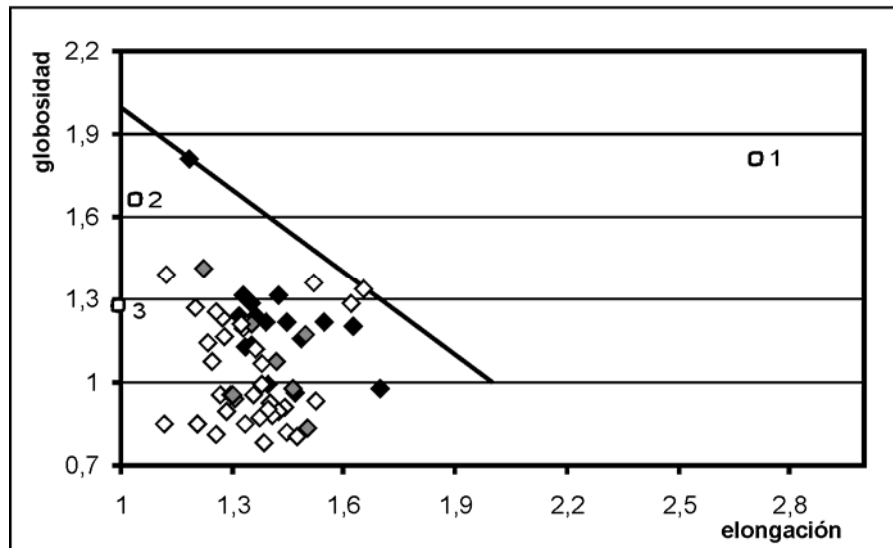


Figura 4-27 **Variabilidad genética y ecológica** – Elongación vs. globosidad para las muestras de *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis*; en negro: taxón 3; en gris: taxón 4; en blanco: taxón 5; eje de abscisas: elongación; eje de ordenadas: globosidad; la recta en negro indica el límite aproximado entre las formas enterrantes lentas (generalmente por debajo y a la izquierda de la recta) y rápidas (generalmente por encima y a la derecha de la recta); los cuadros blancos indican ejemplos actuales: 1) *Tagelus divisus* (Spengler), enterrante rápido; 2) *Glycimeris pectinata* (Gmelin), enterrante lento; 3) *Dinocardium robustum vanhyningi* Clench y Smith, enterrante rápido (Stanley 1970).

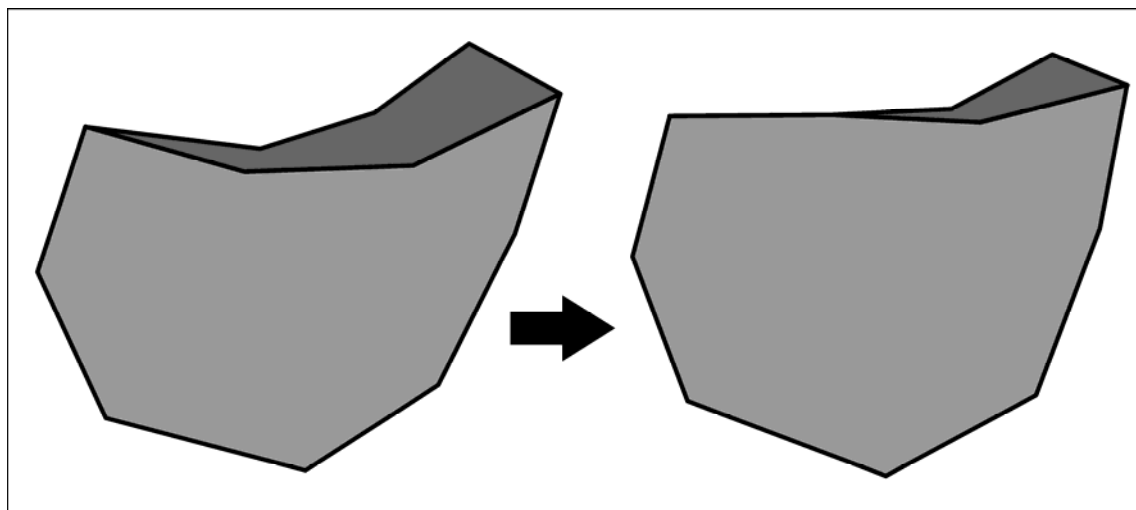


Figura 4-28 **Variabilidad genética y ecológica** – Cambios de morfología de la conchilla en vista lateral implicados en la secuencia taxón 3-taxón 4-taxón 5 para el linaje de *Myophorella ex gr. elguetai-coihuicoensis* a partir de los componentes principales 1 y 2 (ver figura 4-17a)

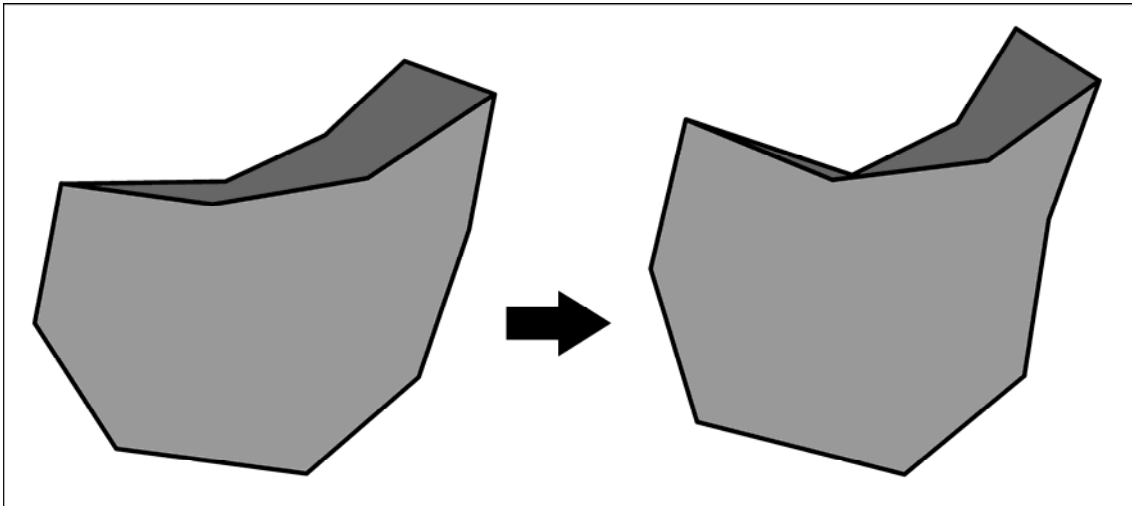


Figura 4-29 **Variabilidad genética y ecológica** – Cambios de morfología de la conchilla en vista lateral implicados entre el taxón 3 y el taxón 4 para el linaje de *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis* a partir de los componente principales 1 y 3 (ver figura 4-17b).

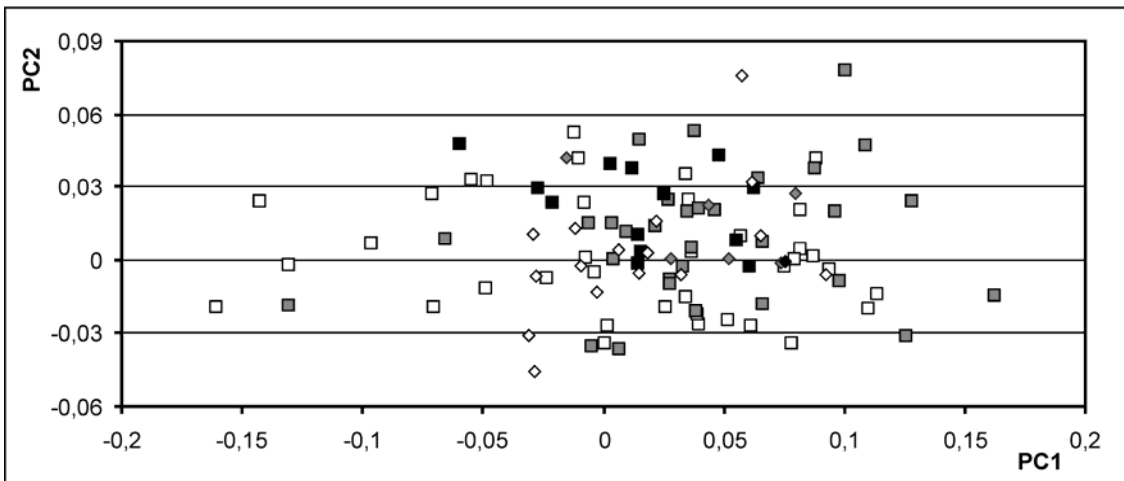


Figura 4-30 **Variabilidad genética y ecológica** – Análisis de componentes principales para la morfología de las costillas (excluyendo la serie ontogenética) mostrando sólo los datos para el linaje de *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis*; eje de abscisas: primer componente principal; eje de ordenadas: segundo componente principal; rombo negro: taxón 1; rombos grises: taxón 2; rombos blancos: taxón 3; cuadrados negros: taxón 4; cuadrados grises: taxón 5 (perfil principal); cuadrados blancos: taxón 5 (localidades accesorias y colecciones previas).

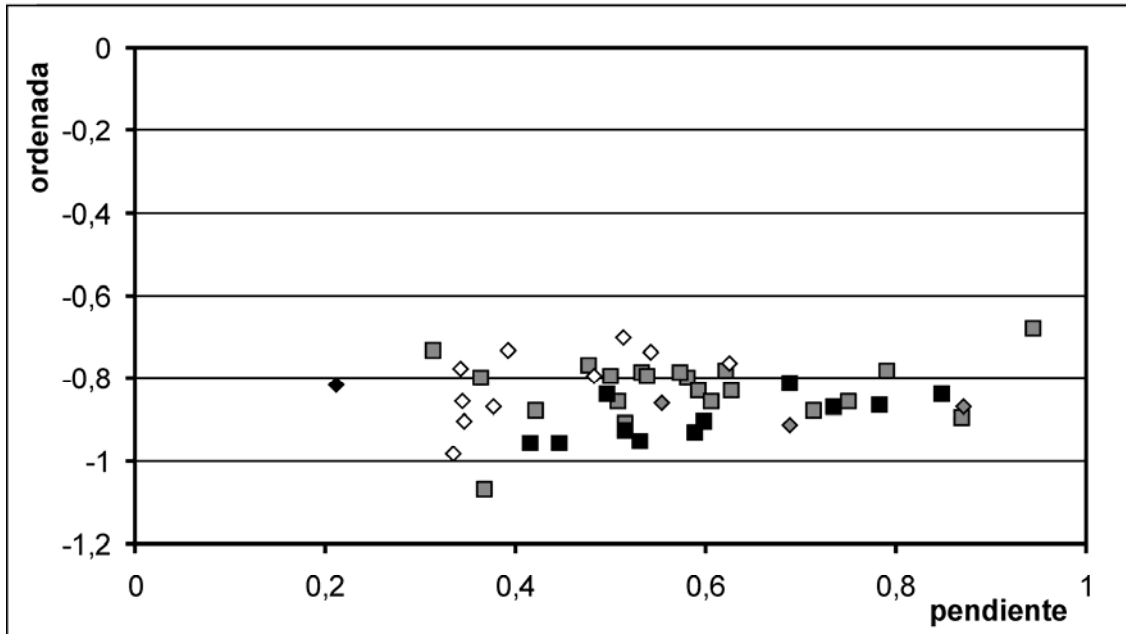


Figura 4-31 **Variabilidad genética y ecológica** – Disposición de las costillas del flanco sobre la carena para el linaje de *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis* – eje de abscisas: valor de pendiente para la disposición de las costillas del flanco sobre la carena; eje de ordenadas: valor de ordenada al origen para la disposición de las costillas del flanco sobre la carena; rombo negro: taxón 1; rombos grises: taxón 2; rombos blancos: taxón 3; cuadrados negros: taxón 4; cuadrados blancos: taxón 5).

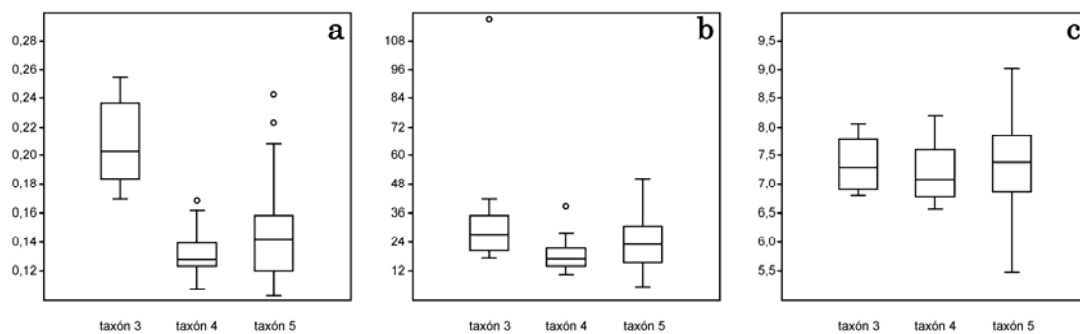


Figura 4-32 **Variabilidad genética y ecológica** – Variaciones de los valores de divergencia para los dos taxones de *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis*; **a)** valores de *a*; **b)** valores de *b*; **c)** valores de *c*.

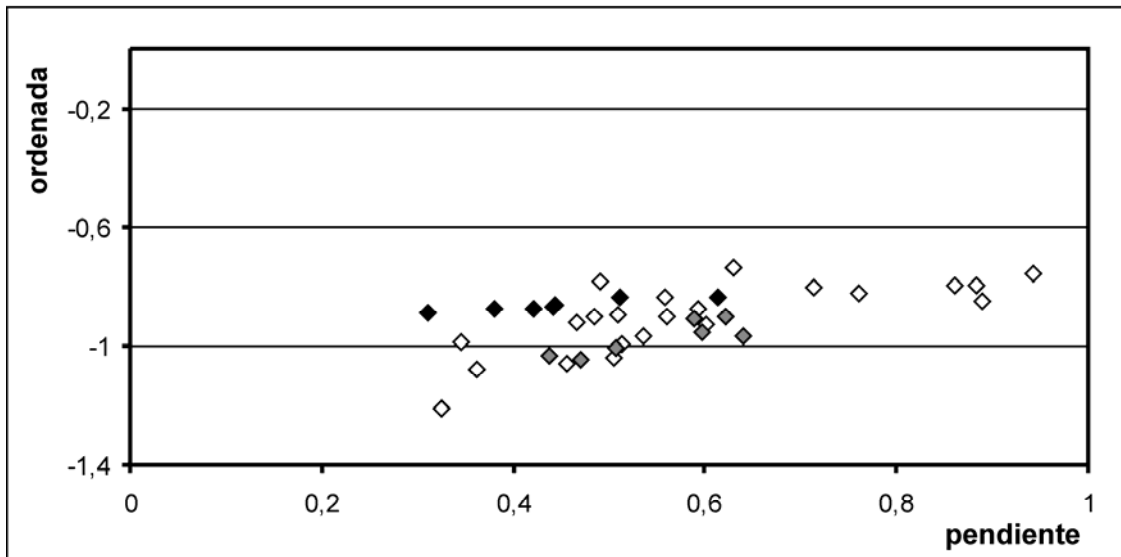


Figura 4-33 **Variabilidad genética y ecológica** – Disposición de las costillas en el área para el linaje de *Myophorella* ex gr. *elguetai-coihuicoensis* – eje de abscisas: valor de pendiente para la disposición de las costillas en el área; eje de ordenadas: valor de ordenada al origen para la disposición de las costillas en el área; en negro: taxón 3; en gris: taxón 4; en blanco: taxón 5.

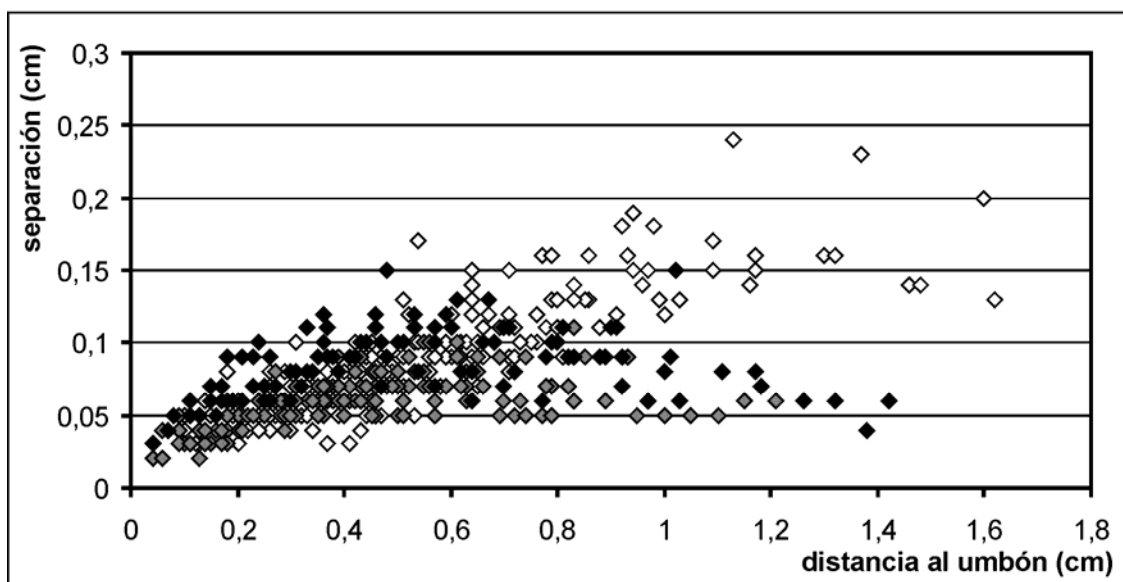


Figura 4-34 **Variabilidad genética y ecológica** – Separación de las costillas del área para el linaje de *M.* ex gr. *elguetai-coihuicoensis*; eje de abscisas: distancia al umbón medida en centímetros; eje de ordenadas: distancia a la costilla posterior medida en centímetros; en negro: taxón 3; en gris: taxón 4; en blanco: taxón 5.

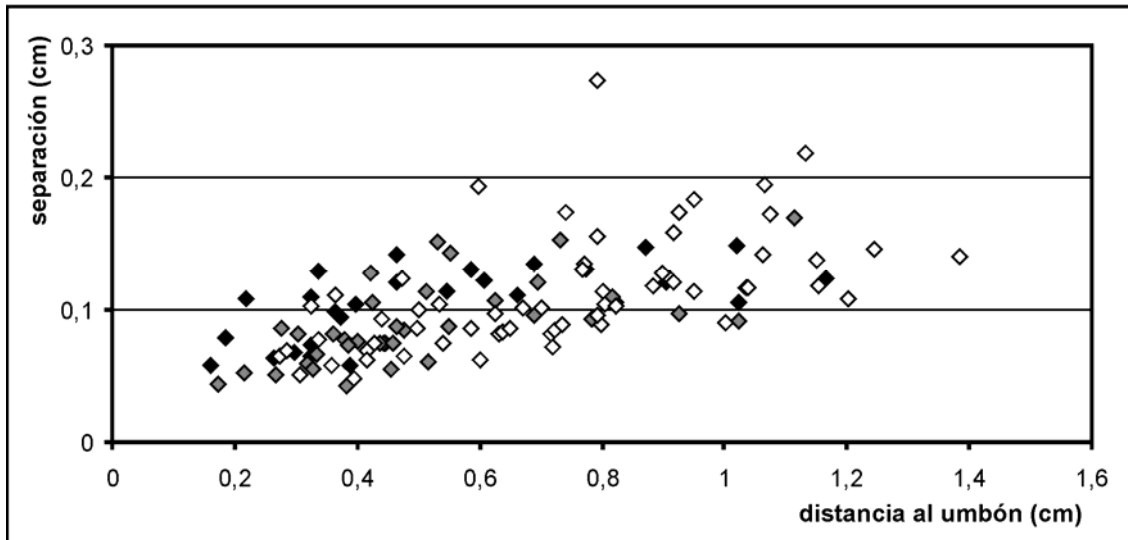


Figura 4-35 **Variabilidad genética y ecológica** – Separación de las costillas del escudete para el linaje de *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis*; eje de abscisas: distancia al umbón medida en centímetros sobre el margen dorsal; eje de ordenadas: distancia a la costilla posterior medida en centímetros; en negro: taxón 3; en gris: taxón 4; en blanco: taxón 5.

muestra	tamaño prodisoconcha	
	pds I	pds II
PIPH-428	148 μm	195 μm
PIPH-428	135 μm	196 μm
PIPH-428	137 μm^*	239 μm^*
PIPH-427	?	290 μm^*
PIPH-428	?	352 μm^*

Tabla 4-1 **Variabilidad ontogenética** – Valores de longitud de las prodisoconchas identificadas; los valores con asterisco representan los casos en que los límites no son tan claros.

Linaje	Taxón	Muestra	longitud (l)	anchura (a)	altura (h)	ninfa
?	cf Myophorella	PL-F1	*1,4	?	*1,1	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	*2,6	1,30	1,98	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	2,82	?	1,83	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	?	*1,2	1,78	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	?	0,98	*1,3	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	2,47	1,16	*1,7	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	*2,5	?	1,40	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	*2,8	?	*1,9	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	?	?	?	?
?		PL-F3	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F4	*2,6	?	1,88	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	3,76	1,10	1,83	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	3,17	*0,9	1,45	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	*3,3	1,48	1,79	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	*2,9	1,16	1,61	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	*2,5	1,46	1,75	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	?	?	2,15	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	?	?	2,12	0,65
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	?	*1,1	1,87	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	?	?	?	?
?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-Fe1-4	*3,2	*1,3	2,20	?
?	cf Myophorella	PL-Fe1-4	*1,9	?	1,59	?
?	cf Myophorella	PL-Fe1-4	?	*1	?	?
?		PL-Fe1-4	?	?	?	?
?		PL-Fe1-4	?	*1,1	*1,5	?
?		PL-Fe1-4	?	*1,1	1,61	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F5	3,27	?	*2	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	2,43	1,82	1,80	0,32
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	2,43	1,31	1,54	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	?	1,22	*1	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	?	*1,6	*1,4	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	?	*1,8	1,88	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	?	?	?	?
?		PL-F6	?	*1,3	1,14	*0,3
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7	3,06	1,59	1,79	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7	*2,1	?	*1,4	?
?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-Fe7	2,49	1,45	1,90	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-F8	1,79	1,19	1,08	?
?		PL-F8	*0,7	0,51	0,55	?
?		PL-F8	?	?	1,75	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	1,74	0,96	1,18	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	2,76	*1,6	2,02	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	2,34	?	1,18	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	*2,1	*0,7	1,18	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	2,32	?	1,22	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	1,82	0,78	1,32	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	*2,7	*1,2	1,83	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	?	?	?	?

Tabla 4-2 (parte 1/18)

Linaje	Taxón	Muestra	disposición costillas						
			separación carena				divergencia		
			pendiente	ordenada	r	N	a	b	c
?	cf Myophorella	PL-F1	*0,4479	*-0,6658	0,75135	3	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	0,3245	-0,6735	0,82645	7	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	0,9528	-0,9765	0,94341	7	*0,1777	*64,18	*8,37
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	0,1219	-0,7668	0,7692	8	*0,1332	*101,31	*8,46
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	*0,3791	*-0,7954	0,86494	8	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	0,2584	-0,6899	0,99968	3	*0,1720	*77,34	*9,21
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	0,2838	-0,7464	0,66536	5	0,1835	48,38	7,58
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	0,3622	-0,7553	0,71845	5	0,1541	39,36	6,82
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	*0,2847	*-0,8606	0,67972	4	0,1752	29,66	6,81
?		PL-F3	0,7507	-0,8037	0,90357	7	*0,1874	*125,69	*8,19
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F4	*0,1443	*-0,7132	0,5027	8	0,1512	16,23	7,15
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,5025	-0,7434	0,92529	10	0,1541	129,18	8,26
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,3986	-0,7745	0,77371	6	0,1529	33,07	6,61
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,2969	-0,7222	0,95139	9	*0,2125	*215,72	*7,95
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,3044	-0,7911	0,67383	4	0,1177	76,96	7,87
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,2892	-0,7999	0,67238	9	0,1299	36,15	7,87
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,1704	-0,7822	0,79356	4	0,1425	28,96	8,18
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	*0,2906	*-0,7063	0,53662	7	0,1212	12,85	7,34
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,5393	-0,7805	0,72267	6	0,1321	18,90	7,12
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,5732	-0,7541	0,9594	8	-	-	-
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	*0,6401	*-0,8598	0,70443	6	-	-	-
	?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	0,2314	-0,6823	0,76244	7	-	-	-
	?	cf Myophorella	0,8411	-0,4353	0,99155	7	-	-	-
	?	cf Myophorella	*0,4929	*-0,6065	0,95624	5	-	-	-
	?		0,0959	-0,7742	0,34438	6	0,1789	68,34	7,84
	?		0,1805	-0,8169	0,51432	5	0,1681	38,53	8,20
	?		0,6817	-0,7527	0,97597	7	-	-	-
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,1095	-0,6818	0,32262	10	*0,1370	*53,77	*6,27
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,4452	-0,7724	0,96568	9	-	-	-
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,4601	-0,8060	0,92942	11	-	-	-
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,6054	-0,7534	0,9756	10	-	-	-
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,5525	-0,7574	0,99111	4	0,1555	13,25	7,23
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	0,3980	-0,7343	0,71772	4	0,1335	15,81	7,29
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 1	-	-	-	-	-	-	-
	?		0,4708	-0,7174	0,90438	6	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,6734	-0,7924	0,97489	14	0,1447	27,82	7,34
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,5183	-0,7963	0,90983	8	0,1581	52,52	7,75
	?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	-0,0009	-0,7143	-0,00409	6	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,4169	-0,7918	0,96052	10	0,1922	17,98	6,56
	?		0,6225	-0,7840	0,91444	5	-	-	-
	?		0,4325	-0,7926	0,91551	7	0,1929	33,14	7,84
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,3834	-0,7826	0,93893	11	0,1805	26,57	8,24
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,3525	-0,7778	0,86072	13	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,3571	-0,7678	0,94471	7	*0,2423	*28,23	*8,40
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,0610	-0,8023	0,3874	7	-	-	-
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,3424	-0,7776	0,9502	8	*0,1628	*27,59	*7,41
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,2280	-0,8812	0,50734	8	-	-	-
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	0,1128	-0,8200	0,5246	7	0,1304	26,76	7,87
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 4-2 (parte 2/18)

Linaje	Taxón	Muestra	forma conchilla (sin ontogenia)				forma costillas (sin ontogenia)			
			var. →				0,7734	0,1345	0,0543	
			0,6975	0,0871	0,0726	0,0395	PC1	PC2	PC3	
?	cf Myophorella	PL-F1	-	-	-	-	0,17506	0,03525	-0,0037	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	-	-	-	-	-0,1032	0,00652	-0,0043	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	-	-	-	-	-0,0089	0,03684	-0,0099	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	-	-	-	-	-0,0054	-0,0316	-0,0082	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	-	-	-	-	0,01306	0,0057	-0,0319	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	-	-	-	-	0,01117	-0,03	-0,0307	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	-	-	-	-	-0,0013	-0,0111	-0,0186	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	-	-	-	-	-0,033	0,00225	-0,0053	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F3	-	-	-	-	0,03309	-0,0036	-0,0083	
?		PL-F3	-	-	-	-	-0,0738	-0,009	-0,0073	
<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F4	-	-	-	-	-0,0516	0,02641	0,00606	
#	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-0,0429	0,01428	-0,0121	0,03459	-0,0395	0,00189	-0,0107
#	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-0,0919	-0,0491	-0,0114	0,04478	-0,0299	-0,0349	-0,028
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-0,014	-0,0017	0,02191	0,05205	-0,0049	-0,0146	0,00867
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-	-	-	-	-0,0259	-0,0619	-0,0169
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-	-	-	-	-0,0254	0,00808	0,00459
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-	-	-	-	0,13812	-0,0067	-0,0247
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-	-	-	-	0,13436	-0,0262	0,00831
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-	-	-	-	0,0424	-0,0207	-0,012
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-	-	-	-	-0,0466	0,02331	-0,0116
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-Fe1-4	-	-	-	-	-0,0925	0,01876	0,00167
	?	cf. <i>Pterotrignia</i>	PL-Fe1-4	-	-	-	-	0,00136	0,02349	-0,0074
	?	cf Myophorella	PL-Fe1-4	-	-	-	-	-0,0606	0,03069	0,01134
	?	cf Myophorella	PL-Fe1-4	-	-	-	-	0,15213	0,06788	-0,0226
	?		PL-Fe1-4	-	-	-	-	-	-	-
	?		PL-Fe1-4	-	-	-	-	-	-	-
	?		PL-Fe1-4	-	-	-	-	-0,0956	0,01352	-0,0069
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F5	-	-	-	-	-0,0716	0,02454	-0,0024
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	-0,0048	0,00784	-0,0177	-0,0214	-	-	-
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	-	-	-	-	-0,0745	-0,0107	-0,0047
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	-	-	-	-	0,00455	-0,0209	-0,0265
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	-	-	-	-	0,09371	-0,0629	-0,0104
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 1	PL-F6	-	-	-	-	-	-	-
	?		PL-F6	-	-	-	-	0,09331	-0,0328	0,01
#	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7	-0,0548	0,00801	0,0101	-0,0393	0,05259	-0,0064	-0,0213
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7	-	-	-	-	-0,1147	-0,008	-0,0091
	?	cf. <i>Pterotrignia</i>	PL-Fe7	0,04585	-0,0071	0,0079	-0,0065	0,01627	0,01661	-0,0421
#	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-F8	-0,0709	-0,0109	-0,0217	0,00642	-0,0288	-0,0277	-0,0115
	?		PL-F8	-	-	-	-	-0,0472	-0,039	0,01111
	?		PL-F8	-	-	-	-	-0,047	0,02279	0,00895
#	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	-0,0861	0,02857	-0,0294	-0,0095	0,05266	-0,0097	-0,0205
#	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	-0,1059	0,01986	-0,0542	-0,0072	-0,0802	-0,0053	-0,0277
#	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	-0,1258	0,03522	0,0586	-0,0213	-0,0395	-0,0296	-0,0212
#	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	-0,0258	0,01588	0,0102	-0,02	-0,1195	-0,0334	0,00996
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	-0,0558	0,00327	0,0313	-0,0043	-	-	-
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	-	-	-	-	-0,0784	0,01376	-0,0151
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	-	-	-	-	-0,0263	-0,0184	-0,0241
	<i>Pterotrignia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe8	-	-	-	-	-0,1259	0,0174	-0,0088

Tabla 4-2 (parte 3/18)

Linaje	Taxón	Muestra	longitud (l)	anchura (a)	altura (h)	ninfa
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-F10	?	*1,2	*1,4	?
?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-F10	?	*2	*2,4	?
?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-F10	?	*2,8	*3,4	?
?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-F10	?	?	?	?
?		PL-F10	*1,2	0,91	0,76	?
?		PL-F10	1,34	1,11	0,99	?
?		PL-F10	?	?	?	?
?		PL-F11	?	?	?	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	?	*1	1,16	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	*1,2	?	*0,6	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	?	0,74	0,84	0,16
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	*1,7	*1,2	*1,2	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	?	1,29	*1,4	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	?	?	?	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	1,32	0,63	0,98	0,16
# <i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	?	?	?	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	?	*1	*1,4	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	?	*1,1	*1,3	?
# ?	cf. <i>Myophorella</i>	PL-Fe10-11	*2,7	*1,2	1,92	?
# ?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-Fe10-11	?	*1,8	2,66	?
# ?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-Fe10-11	?	2,18	?	?
# ?		PL-Fe10-11	?	1,42	1,27	?
# ?		PL-Fe10-11	?	*1,5	1,37	?
# ?		PL-Fe10-11	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	3,00	1,90	1,78	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	?	*2,1	*2,2	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	?	*2,4	*1,7	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	?	*2,1	*2,5	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	?	?	?	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1	*3,8	?	?	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	4,49	2,35	2,60	0,36
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	3,32	2,55	2,18	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	3,74	2,37	2,25	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	3,36	2,45	2,08	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	3,13	2,05	2,28	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	1,66	1,08	0,92	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	*1	0,67	0,67	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	3,19	*1,9	1,97	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,28	0,20	0,18	0,07
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	3,28	2,10	2,44	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	3,21	2,17	2,26	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	3,36	*1,6	2,13	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	4,25	2,62	2,48	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	*2,3	1,34	1,50	0,26
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	2,43	*1,1	*1,4	?

Tabla 4-2 (parte 4/18)

Linaje	Taxón	Muestra	disposición costillas						
			separación carena				divergencia		
			pendiente	ordenada	r	N	a	b	c
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-F10	0,5804	-0,7414	0,89102	5	*0,1580	*84,00	*7,93
?	cf. <i>Pterotrignonia</i>	PL-F10	0,1089	-0,6232	0,5412	11	-	-	-
?	cf. <i>Pterotrignonia</i>	PL-F10	0,1392	-0,5793	0,554	9	-	-	-
?	cf. <i>Pterotrignonia</i>	PL-F10	0,1046	-0,5744	0,42131	8	-	-	-
?		PL-F10	0,1030	-1,0550	0,27155	4	-	-	-
?		PL-F10	-	-	-	-	-	-	-
?		PL-F10	-	-	-	-	-	-	-
?		PL-F11	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,4284	-0,7710	0,90341	5	*0,2265	*37,22	*8,64
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,8343	-0,6576	0,98208	6	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,4312	-0,7764	0,94728	7	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,2566	-0,7740	0,76227	7	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,7330	-0,7576	0,65584	3	*0,1635	*34,92	*8,06
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,1563	-0,8372	0,56839	3	0,2153	60,35	7,34
# <i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,2118	-0,8149	0,9095	6	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,3393	-0,8809	0,95738	4	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,8082	-0,6191	0,82797	3	-	-	-
# ?	cf. <i>Myophorella</i>	PL-Fe10-11	0,3027	-0,7016	0,74355	5	-	-	-
# ?	cf. <i>Pterotrignonia</i>	PL-Fe10-11	0,2976	-0,6448	0,65999	6	-	-	-
# ?	cf. <i>Pterotrignonia</i>	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-	-	-
# ?		PL-Fe10-11	-	-	-	-	-	-	-
# ?		PL-Fe10-11	-	-	-	-	-	-	-
# ?		PL-Fe10-11	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F1	0,6604	-0,6482	0,9305	7	0,1704	11,49	6,23
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F1	0,3688	-0,7718	0,57551	4	0,1329	14,91	7,45
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F1	-	-	-	-	0,1779	29,55	7,00
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F1	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F1	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-Fe1	0,8923	-0,7444	0,96247	8	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,6449	-0,7615	0,97338	8	0,1021	10,75	6,64
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,5384	-0,6712	0,92846	11	0,1403	18,26	7,18
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,4953	-0,8009	0,88801	11	0,1495	41,27	7,49
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,5843	-0,7677	0,97771	17	0,1050	19,21	7,36
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,5739	-0,7898	0,97791	15	0,1105	14,68	6,60
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,6492	-0,7844	0,9792	13	0,1866	38,49	7,87
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,4804	-0,7994	0,97021	8	0,2508	27,78	6,67
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,4705	-0,7721	0,91021	10	0,1724	23,93	6,67
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,3931	-0,9570	0,97643	5	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,4833	-0,7794	0,96417	15	0,1046	12,83	7,86
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,8449	-0,7171	0,96692	10	0,1283	16,59	7,97
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,5591	-0,7504	0,9737	13	0,1577	12,71	6,81
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,7676	-0,7985	0,94093	7	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,4551	-0,8470	0,9341	16	-	-	-
# <i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,3052	-0,7259	0,90037	7	-	-	-

Tabla 4-2 (parte 5/18)

Linaje	Taxón	Muestra	forma conchilla (sin ontogenia)				forma costillas (sin ontogenia)			
			var. →				0,7734	0,1345	0,0543	
			0,6975	0,0871	0,0726	0,0395	PC1	PC2	PC3	
	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-F10	-	-	-	-	-0,0213	-0,0308	0,00056
	?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-F10	-	-	-	-	-0,1008	0,02389	-0,0041
	?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-F10	-	-	-	-	-0,1019	0,04654	0,00885
	?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-F10	-	-	-	-	-0,1763	0,00077	-0,0044
	?		PL-F10	-	-	-	-	-	-	-
	?		PL-F10	-	-	-	-	-0,0495	0,00363	-0,0141
	?		PL-F10	-	-	-	-	-0,1609	-0,0189	-0,0054
	?		PL-F11	-	-	-	-	-0,0857	0,00351	0,00356
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-0,0848	0,01431	-0,0179
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-0,1529	-0,0303	0,07635	-0,0181	-0,0575	-0,0088	-0,0008
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-0,0746	-0,0041	-0,0115
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	0,04117	-0,057	-0,0306
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-0,0989	0,0098	-0,0029
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-0,0777	-0,0192	-0,0276
#	<i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	0,05608	-0,0234	0,01787	-0,005	0,07548	-0,001	-0,0021
#	<i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-	-	-
#	<i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	0,05222	0,04702	-0,014
#	<i>Myophorella</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-0,0734	0,03058	0,00508
#	?	cf. <i>Myophorella</i>	PL-Fe10-11	0,06699	-0,0318	-0,0173	0,00172	-0,0469	0,02398	-0,0042
#	?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-	-	-
#	?	cf. <i>Pterotrigonia</i>	PL-Fe10-11	-	-	-	-	-0,1729	0,02908	0,03004
#	?		PL-Fe10-11	-	-	-	-	-0,0106	0,00367	0,00872
#	?		PL-Fe10-11	-	-	-	-	0,00307	-0,0198	-0,0049
#	?		PL-Fe10-11	-	-	-	-	-0,1306	-0,002	-0,004
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	-	-	-	-	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	-	-	-	-	-0,0663	-0,0042	0,00585
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	-	-	-	-	-0,1011	0,00706	0,0075
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	-	-	-	-	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F1	-	-	-	-	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1	-	-	-	-	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,05	0,01709	-0,0026	0,00442	0,04828	0,00462	-0,0445
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,0223	0,0174	-0,013	-0,0009	0,04851	-0,0052	0,01862
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,0981	0,01267	-0,0105	0,00184	-0,0714	-0,0047	-0,0088
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,054	0,0167	-0,0233	-0,0062	0,02147	-0,0419	-0,0149
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,0345	0,00255	-0,0238	-0,0007	0,03058	-0,0522	-0,0016
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,1133	0,00707	0,00272	-0,0044	-0,0354	-0,0168	-0,0123
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,0197	0,01214	0,00939	0,02023	-0,0066	0,00722	0,0013
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,1149	0,02134	-0,0105	-0,0188	-0,0113	0,01252	0,01243
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,06429	0,0147	0,02481	0,0137	-0,0476	0,02569	-0,005
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	0,08407	-0,0376	0,00262
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-0,0141	-0,0854	0,02429
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,1039	-0,0005	0,0007	-0,0012	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-
#	<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 4-2 (parte 6/18)

Linaje	Taxón	Muestra	longitud (l)	anchura (a)	altura (h)	ninfa
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	2,19	*2,4	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	1,66	1,78	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	2,66	2,15	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	2,70	2,19	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	2,18	2,33	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	2,28	2,60	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	2,36	2,32	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	*2,7	2,86	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	*2	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	?	*2,3	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	?	2,28	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	?	*1,7	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	2,82	?	1,73	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	?	?	?	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	2,23	1,17	1,08	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	2,35	*1,5	1,47	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	*3,7	*2,1	2,45	0,34
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,65	*0,3	0,44	0,12
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	1,60	0,85	0,93	?
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	2,77	1,56	2,04	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	*2,7	*1,7	1,72	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	3,79	?	2,11	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	2,55	2,12	0,24
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	2,10	1,85	0,24
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	*1,5	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F1	*1,9	1,15	1,12	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe1	1,74	1,03	1,25	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	1,54	1,02	1,15	*0,1
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	1,77	1,25	1,20	0,19
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	1,78	1,04	1,20	0,24
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	2,05	1,17	1,54	0,26
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	2,17	1,56	1,55	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	1,97	1,01	1,21	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	*1,8	1,16	*1,3	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	?	?	?	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	1,32	0,78	0,97	0,15
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	*1,1	0,54	*0,9	0,09
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	1,91	1,09	1,32	0,27
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	*1,8	1,23	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	?	0,77	1,39	0,18
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	?	?	?	?

Tabla 4-2 (parte 7/18)

Linaje	Taxón	Muestra	disposición costillas						
			separación carena				divergencia		
			pendiente	ordenada	r	N	a	b	c
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,6610	-0,8157	0,96311	8	0,1226	17,22	7,65
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,4064	-0,7922	0,9133	10	0,1398	13,32	6,85
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,3780	-0,7359	0,86929	12	0,1042	6,42	5,94
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,6196	-0,7305	0,96842	8	0,0885	9,64	7,86
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,3632	-0,7321	0,93312	9	0,1193	20,71	7,79
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,5609	-0,7923	0,96837	11	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,6450	-0,7470	0,91196	6	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,6629	-0,7728	0,97815	13	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,3820	-0,7772	0,94698	5	0,1466	24,13	6,74
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,2471	-0,6805	0,71201	10	0,1544	19,27	7,00
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,3542	-0,8039	0,73392	8	0,1412	35,57	7,41
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	0,5221	-0,7552	0,98317	12	0,1854	39,21	8,11
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,6223	-0,7731	0,93573	14	0,1852	21,78	7,50
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,5107	-0,7441	0,83735	8	0,1727	33,56	7,30
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,6677	-0,7384	0,96047	11	0,1106	16,01	6,39
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,5239	-0,8365	0,96212	8	0,2620	35,83	6,22
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,5824	-0,7438	0,95699	8	0,2232	32,05	7,48
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,6451	-0,7171	0,97622	10	0,2032	35,97	7,54
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,5045	-0,7588	0,96673	10	0,2278	29,88	6,88
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,5354	-0,6988	0,79045	5	0,1782	44,92	7,46
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,5276	-0,7134	0,9471	10	0,1525	6,88	6,43
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,6652	-0,6599	0,9582	9	0,1860	9,61	6,20
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,7412	-0,7322	0,94241	6	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,5323	-0,6369	0,97153	8	0,1952	21,39	6,98
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F1	-	-	-	2	*0,1695	*17,60	*6,82
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe1	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,3916	-0,7345	0,88582	10	0,2424	27,07	8,08
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,5132	-0,7005	0,98894	7	0,2259	21,56	7,54
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,4009	-0,7611	0,88921	8	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,3114	-0,7718	0,95633	6	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,3420	-0,7774	0,91785	9	0,1876	17,34	7,20
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	0,2096	20,11	7,83
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	0,2026	34,90	6,91
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	0,4833	-0,7921	0,97586	11	0,2363	25,53	6,81
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	0,3348	-0,9858	0,94711	8	0,1986	41,83	6,86
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	0,6221	-0,7278	0,92754	11	0,2467	19,12	7,80
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	0,6251	-0,7612	0,90339	11	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	0,3800	-0,9463	0,69967	8	0,1791	36,07	7,10
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 4-2 (parte 8/18)

var. →			forma conchilla (sin ontogenia)				forma costillas (sin ontogenia)		
			0,6975	0,0871	0,0726	0,0395	0,7734	0,1345	0,0543
Linaje	Taxón	Muestra	PC1	PC2	PC3	PC4	PC1	PC2	PC3
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-0,02058	-0,00652	0,021328
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-0,01438	-0,01581	-0,01674
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	0,078738	-0,04774	0,016677
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	0,065114	-0,06511	0,018238
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-0,02851	-0,01942	0,015457
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-0,10848	0,01936	-0,0081
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-0,05743	-0,02207	-0,0165
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	0,007765	-0,00119	-0,02049
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-0,10225	-0,0168	-0,00053
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-0,11035	0,01682	0,008855	-0,00305	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	-0,04294	0,011043	-0,00425
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-F3	-	-	-	-	0,024925	-0,01693	-0,01915
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-0,08798	0,026831	0,04447	0,041273	-0,03108	-0,04079	0,002506
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-0,04329	-0,00429	-0,0307	0,000932	-0,08033	-0,00866	0,004156
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-0,03214	0,039653	0,005004	-0,01434	0,030992	-0,04389	0,02094
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	0,005319	0,014028	0,041618	0,002511	-0,03822	-0,00038	-0,0164
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-0,03894	0,000343	-0,00184	0,009289	-0,04513	-0,03186	-0,02829
# <i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-0,04323	0,019098	-0,0151	-0,01192	-0,02538	0,021852	0,004246
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	0,005748	-0,00841	-0,00867
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-0,03535	0,011494	0,013725
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-0,04883	-0,01105	0,014506
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-0,09309	0,011615	-0,04263	-0,0032	-	-	-
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	0,02507	-0,06693	0,013182
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-0,02765	-0,01206	0,017284
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	PC-Fe1-5	-	-	-	-	-0,04804	0,016634	0,00212
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F1	-	-	-	-	0,057427	0,075519	0,036045
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe1	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,04178	0,005229	0,014549	-0,00474	-0,01177	0,012656	0,00075
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,023325	-0,0387	0,019762	-0,00087	0,006373	0,004272	0,00452
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,017485	-0,05106	0,002455	-0,00871	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-0,03101	-0,03118	0,016701
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	0,020582	-0,03177	0,023085	0,006881	0,092281	-0,00604	-0,01177
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-0,00245	-0,01325	-0,01109
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	0,038952	-0,02207	0,022185
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-0,0037	-0,00472	-0,013
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	0,036446	0,003251	-0,01024
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-0,05518	0,032997	0,000443
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F2	-	-	-	-	-0,0237	-0,00748	0,02595
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	0,020469	-0,03905	0,006089	-0,00179	0,018376	0,002878	-0,02896
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	-	-	-	-	0,061382	0,031748	-0,01335
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	0,013361	-0,01572	-0,00364	-0,01809	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	-	-	-	-	-0,02926	0,010653	0,022272
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	-	-	-	-	-0,00921	-0,00234	0,015669
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	0,005352	-0,05063	0,007275	-0,01873	-0,02794	-0,00642	-0,01291
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	-	-	-	-	0,025792	-0,0192	-0,00508
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe2	-	-	-	-	0,078073	-0,0337	0,003946

Tabla 4-2 (parte 9/18)

Linaje	Taxón	Muestra	longitud (l)	anchura (a)	altura (h)	ninfa
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	1,59	0,74	1,34	0,16
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	1,53	0,94	1,16	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	*1,5	0,81	1,06	0,26
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	*1,5	0,80	*1	?
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	?	*0,6	*0,8	0,29
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe4	1,30	0,75	0,96	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	*2,1	1,24	1,75	0,21
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F5	1,27	*0,6	*0,9	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe7	?	*1,6	2,39	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe7	?	2,05	2,48	0,52
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe8	*1,7	1,37	1,29	0,24
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe8	?	*1,8	?	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	2,38	*1,9	1,83	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	?	1,32	*1,5	0,33
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	?	?	*1	*0,4
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	?	*0,8	?	0,33
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	*2,5	*1,8	1,71	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	*2,3	1,51	1,62	0,28
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	1,43	1,14	0,96	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	*1,5	0,99	?	0,34
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	?	0,91	?	0,27
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	?	1,45	1,42	0,32
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	?	0,96	1,282	0,26
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	?	*1	*1,1	0,30
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	?	1,20	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	?	*1,3	1,20	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F11	*3,1	1,87	2,26	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F11	?	*1,5	*2,1	0,40
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	1,54	0,88	1,03	0,23
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	?	1,11	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	*1,8	?	1,31	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	*0,5	0,32	*0,4	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	?	1,05	1,38	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	?	0,68	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	?	?	*1,7	?
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	?	0,90	*1	0,20
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	1,98	0,96	1,30	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	?	?	*1	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	?	?	*0,5	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	?	?	?	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	1,33	0,87	*1	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	2,07	*0,9	1,25	0,29
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	?	?	1,68	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	?	*1,4	?	0,33

Tabla 4-2 (parte 10/18)

Linaje	Taxón	Muestra	disposición costillas						
			separación carena				divergencia		
			pendiente	ordenada	r	N	a	b	c
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	0,5414	-0,7382	0,97905	9	0,2102	33,66	7,55
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	0,3464	-0,9063	0,90234	11	0,1841	27,63	7,31
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	0,8771	-0,7534	0,71571	4	0,2270	26,46	7,44
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	0,3034	-0,8577	0,67384	8	0,1810	31,90	7,11
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	0,3465	-0,9373	0,73065	8	0,2548	117,47	7,59
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe4	0,3763	-0,8679	0,86532	10	0,2032	30,24	7,80
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	0,3437	-0,8548	0,92178	14	0,1255	26,05	7,52
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	0,4659	-0,8430	0,94034	9	0,1382	12,86	7,33
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F5	0,5666	-0,8982	0,89508	8	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe7	0,5306	-0,9519	0,83285	14	0,1234	13,41	6,89
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe7	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe8	0,7147	-0,9139	0,89802	12	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe8	0,5588	-0,8749	0,80723	17	0,1251	27,66	7,98
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	0,7822	-0,8634	0,9383	10	0,1106	16,90	7,62
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	0,4469	-0,9591	0,81144	8	0,1074	16,80	8,22
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	0,5120	-0,8368	0,97993	8	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	0,7341	-0,9016	0,87366	9	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,6894	-0,8128	0,86313	11	0,1276	13,94	6,81
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,7348	-0,8710	0,94421	13	0,1279	16,90	7,10
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,7747	-0,8672	0,63743	6	0,1685	38,80	7,55
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,4896	-0,9201	0,95233	11	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,6134	-0,8854	0,91982	9	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,4161	-0,9568	0,82328	14	0,1280	15,55	6,89
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,5891	-0,9318	0,95233	8	*0,1246	*21,33	*7,85
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,8476	-0,8375	0,89496	6	0,1614	18,49	6,76
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,5998	-0,8780	0,67064	5	*0,1333	*10,39	*6,57
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,6463	-0,8632	0,91318	4	*0,1393	*18,75	*7,59
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F11	0,4952	-0,8390	0,91643	12	*0,1111	*17,36	*6,79
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F11	0,5980	-0,9059	0,97757	11	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	0,5146	-0,9255	0,82942	8	0,1395	16,74	6,78
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	0,5493	-0,9547	0,94379	9	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	0,5449	-0,9738	0,95652	10	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	0,5075	-0,8562	0,88055	11	0,1371	67,08	7,74
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	0,3927	-1,0621	0,72209	5	0,1396	5,37	5,50
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	0,7571	-0,7815	0,93046	9	0,1522	20,42	6,74
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	0,7259	-0,8099	0,61026	6	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	0,6792	-0,7837	0,93288	5	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	0,4765	-0,9482	0,94554	4	0,1584	38,43	7,46
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	0,5925	-0,8316	0,95628	7	0,1794	12,17	7,12
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	0,4031	-0,8664	0,7269	4	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	0,4211	-0,8091	0,85284	8	0,1821	50,33	7,54
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	0,6481	-0,7213	0,89183	4	*0,2235	*35,41	*6,22
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	0,2948	-0,8810	0,56499	7	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	0,5321	-0,7875	0,98657	8	0,1464	15,42	6,83
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	0,5810	-0,7974	0,96983	15	0,2082	29,16	6,84
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	0,6202	-0,7814	0,94792	9	0,1197	16,10	6,47
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	0,7550	-0,7967	0,92791	9	-	-	-

Tabla 4-2 (parte 11/18)

Linaje	Taxón	Muestra	forma conchilla (sin ontogenia)				forma costillas (sin ontogenia)		
			var. →				0,7734	0,1345	0,0543
			0,6975	0,0871	0,0726	0,0395	PC1	PC2	PC3
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	-	-	-	-	0,01454	-0,0056	0,01697
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	-	-	-	-	0,03233	-0,0058	0,00319
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-F3	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 3	BA-Fe4	0,07255	-0,0354	0,01146	-0,0097	0,02205	0,01572	0,01567
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	0,07416	-0,0142	-0,0233	-0,0216	0,06507	0,00986	0,00636
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe4	-	-	-	-	0,00272	0,03978	0,01348
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe7	-	-	-	-	0,06034	-0,0023	0,0115
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe7	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe8	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	0,03059	-0,0249	0,0058	-0,0055	0,01506	0,00321	0,03237
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	-	-	-	-	0,02523	0,02717	0,025
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F10	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,0733	0,01733	-0,0194	0,00179	-0,0273	0,02959	0,00997
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,06266	-0,0346	-0,0362	0,02272	0,05509	0,00847	0,00188
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	0,07166	0,02259	0,01631	0,00721	0,0117	0,03792	-0,0087
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	-	-	-	-	0,01403	0,01085	0,0108
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	-	-	-	-	0,06224	0,02965	-0,0013
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	-	-	-	-	-0,0213	0,02357	-0,0034
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe10	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F11	0,07551	-0,0322	-0,0323	0,01781	0,01415	-0,0012	0,02391
# <i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-F11	0,08959	-0,014	-0,0172	0,00208	0,04785	0,04317	-0,0093
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	-	-	-	-	-0,06	0,04765	0,00955
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4	BA-Fe12	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	-	-	-	-	0,03747	0,05333	-0,0179
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	-	-	-	-	0,00342	0,01541	0,01824
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	CR-F2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	-	-	-	-	0,02757	-0,008	0,01684
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F3	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	0,02545	-0,0152	-0,0002	0,01299	0,10876	0,04706	0,00596
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	-0,0376	-0,0453	0,00481	-0,0001	-0,0065	0,01516	-0,0021
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	-	-	-	-	0,01444	0,04954	-0,0172
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F4	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 4-2 (parte 12/18)

Linaje	Taxón	Muestra	longitud (l)	anchura (a)	altura (h)	ninfa
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	2,41	1,61	1,89	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	?	1,29	1,48	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	?	?	1,43	*0,2
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	*2,5	*1,6	1,96	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	?	0,99	?	0,41
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	?	1,48	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	?	*1,3	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	?	*1,8	*1,7	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	?	1,68	*1,7	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F7	?	*1,1	*1,4	0,26
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	1,48	0,92	1,12	0,21
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	1,62	1,03	1,27	0,24
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	?	1,18	1,52	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	?	*1,6	1,76	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	2,19	?	1,29	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	?	2,19	2,48	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	3,49	2,70	2,49	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	*3,2	2,39	2,18	0,44
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	*3	3,15	2,67	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	3,01	2,95	*2,5	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F9	1,96	0,94	1,21	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F11	?	*1,9	2,15	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F11	?	?	?	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	*4,3	*2,9	3,08	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	?	2,21	2,63	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	?	2,56	2,83	0,55
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	*3,2	2,00	2,77	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	2,41	1,90	1,70	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	3,38	2,47	2,45	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	2,61	2,16	2,06	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	*3,3	2,63	2,32	0,66
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	?	2,86	2,42	0,59
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	3,19	2,93	*2,3	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	2,92	2,47	2,02	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	?	?	?	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	3,28	2,62	2,35	0,53
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	2,89	2,54	2,16	0,43
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	?	*2,6	2,25	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	*2,9	2,68	2,33	*0,6
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	2,57	*1,8	2,08	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	2,81	?	2,26	?
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	3,49	2,69	2,57	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	3,65	3,05	2,66	0,59
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	2,47	1,74	1,62	0,69
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	3,32	*2,7	2,56	0,49
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	?	?	?	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	3,81	3,23	2,59	0,57
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	3,38	2,95	2,63	0,65
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	?	2,46	*2	0,46

Tabla 4-2 (parte 13/18)

Linaje	Taxón	Muestra	disposición costillas						
			separación carena				divergencia		
			pendiente	ordenada	r	N	a	b	c
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,8695	-0,8947	0,91264	12	0,1457	13,60	6,97
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,6841	-0,8439	0,94998	11	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,8960	-0,6892	0,84002	5	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,3144	-0,8177	0,763	4	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,4836	-0,9344	0,89561	11	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,3671	-1,0690	0,75511	9	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,6333	-0,8159	0,83635	9	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,4995	-1,0311	0,66383	15	0,1278	26,50	7,19
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	0,1745	-0,9282	0,56545	9	*0,1383	*7,91	*6,88
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F7	0,5156	-0,9077	0,93562	10	0,1037	11,02	7,17
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	0,5731	-0,8644	0,986	11	0,1433	15,39	7,47
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	0,2839	-1,1147	0,67786	10	*0,1715	*19,94	*7,15
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	0,7970	-0,8506	0,77889	6	0,1717	30,82	7,21
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	0,5685	-0,8196	0,71611	6	0,1533	30,04	7,01
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	0,4795	-0,9430	0,75605	5	*0,1583	*20,23	*7,86
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	0,3413	-0,7982	0,72705	10	0,1092	14,12	6,94
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	0,6262	-0,8312	0,9638	10	0,1077	23,02	7,78
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	0,7903	-0,7828	0,94688	9	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	0,4617	-0,8898	0,98322	6	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F9	0,4213	-0,8795	0,7932	8	0,1764	26,52	6,17
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F11	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F11	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	0,5262	-0,8442	0,9225	5	*0,1180	*15,21	*8,41
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	0,6060	-0,8571	0,89851	11	0,1070	13,44	6,76
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	0,5691	-0,8434	0,80493	9	0,1375	23,94	7,57
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	0,2925	-0,8455	0,89463	10	0,1408	34,98	8,12
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	0,1330	-0,8627	0,53875	5	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	0,3686	-0,7210	0,72372	9	0,1175	20,65	8,50
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	1,0822	-0,8511	0,95371	5	0,1394	42,55	8,38
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	0,7934	-0,8042	0,89554	10	0,1309	14,71	7,40
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	0,5392	-0,7954	0,837	9	0,1445	24,92	7,57
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	0,6354	-0,7540	0,90042	8	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	0,4453	-0,7394	0,73999	8	0,1380	23,47	6,90
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	0,4999	-0,7935	0,86987	8	0,1750	21,79	7,68
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	0,4764	-0,7688	0,83498	12	0,1200	27,63	8,75
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	0,7508	-0,8540	0,97573	10	0,1280	15,60	7,85
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	0,5725	-0,7875	0,83056	6	0,1432	50,45	9,05
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	0,9438	-0,6784	0,7799	5	0,1412	37,85	8,57
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	-	-	-	-	0,1501	30,55	8,41
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	0,7138	-0,8772	0,96634	8	0,1279	26,04	8,17
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	0,6447	-0,7443	0,99348	4	0,2426	31,11	6,57
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	0,2768	-0,7436	0,6291	7	0,1611	33,63	7,96
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	0,3628	-0,7972	0,89345	10	0,1038	16,24	7,81
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	0,9321	-0,7649	0,97659	7	*0,1196	*8,37	*6,86
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	0,3132	-0,7339	0,90619	11	0,1025	20,07	7,27

Tabla 4-2 (parte 14/18)

Linaje	Taxón	Muestra	forma conchilla (sin ontogenia)				forma costillas (sin ontogenia)		
			var. →				0,7734	0,1345	0,0543
			0,6975	0,0871	0,0726	0,0395	PC1	PC2	PC3
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	0,0042	0,0006	0,00223
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	0,03434	0,01991	0,00237
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	0,02661	0,02484	0,02532
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	0,03964	0,02113	-0,0008
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F5	-	-	-	-	0,08761	0,03761	-0,0075
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F7	-	-	-	-	0,16222	-0,0142	0,02306
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	0,05554	-0,0274	0,0146	-0,0112	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-Fe5-7	-	-	-	-	0,0459	0,02035	0,00911
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	0,09768	-0,0087	-0,0101
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	0,12757	0,02447	0,0245
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F9	-	-	-	-	0,06604	-0,0177	-0,0154
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F11	-	-	-	-	0,07916	0,00042	0,00729
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F11	-	-	-	-	-0,0712	0,02703	0,00521
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	-	-	-	-	0,00937	0,01184	0,0369
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	-	-	-	-	-	-	-
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	0,0462	0,00618	0,01376	0,01548	0,12526	-0,0311	-0,071
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F12	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	0,06631	0,0297	0,0115	0,00232	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	-	-	-	-	0,06383	0,03373	0,00725
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	0,11187	0,05219	-0,0049	0,00606	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	-	-	-	-	0,02125	0,01393	0,01594
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F13	-	-	-	-	0,03913	-0,0263	0,02151
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	0,04007	0,01331	-0,0152	0,00392	0,06569	0,00776	0,01667
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	0,09468	0,0654	-0,0125	0,01829	-0,0052	-0,0349	0,00943
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	-	-	-	-	0,03815	-0,0209	0,03442
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	-	-	-	-	0,00645	-0,036	0,01305
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	-	-	-	-	0,02755	-0,0096	-0,0036
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F14	-	-	-	-	0,03278	-0,0025	-0,0129
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	0,08999	0,03218	0,00539	0,0039	0,03668	0,00513	0,03796
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	0,04711	0,0329	0,00932	-0,0097	0,09991	0,07831	0,01054
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	-	-	-	-	0,0961	0,02002	-0,0093
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F15	-	-	-	-	-0,0123	0,05248	0,01398
# <i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	0,08518	0,0042	-0,0041	0,01044	-0,0661	0,00903	0,01967
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	0,09877	0,01898	-0,0216	-0,0097	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	CR-F18	-	-	-	-	-0,1309	-0,0182	0,00343

Tabla 4-2 (parte 15/18)

Linaje	Taxón	Muestra	longitud (l)	anchura (a)	altura (h)	ninfa
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	1,48	*0,7	1,02	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	?	?	1,53	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	?	*1,3	1,68	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	?	?	?	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	LPa1	?	2,31	2,37	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	LPa1	?	1,68	2,08	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	LPa1	?	?	2,34	?
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	LPa1	*4,17	*2,12	*2,7	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	1,38	*0,72	0,86	?
# <i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	1,45	*0,85	1,03	?
<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	1,52	*0,77	0,96	?
<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	1,35	*0,64	0,75	?
?		BRa1	2,11	?	1,39	?
<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	1,38	*0,89	0,88	?
<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	?	?	1,14	?
<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	?	?	0,94	?
<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	?	*0,59	1,07	?
<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	1,43	*0,7	1,17	?
<i>Myophorella</i>	taxón 2?	BNa1	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa3	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-
<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-

Tabla 4-2 (parte 16/18)

Linaje	Taxón	Muestra	disposición costillas							
			separación carena				divergencia			
			pendiente	ordenada	r	N	a	b	c	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	0,4222	-0,7970	0,84945	7	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	0,4525	-0,7221	0,83182	4	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	LPa1	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	LPa1	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	LPa1	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pterotrigonia</i>	taxón 2	LPa1	-	-	-	-	-	-	-	
#	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	0,8721	-0,8674	0,95785	6	-	-	-
#	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	0,6888	-0,9125	0,91755	8	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	-	-	-
	?	BRa1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	0,5531	-0,8605	0,90519	5	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	1,8755	-0,4602	0,96248	4	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	0,8309	-0,6778	0,80754	4	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2?	BNa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa3	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 4-2 (parte 17/18)

Linaje	Taxón	var. → Muestra	forma conchilla (sin ontogenia)				forma costillas (sin ontogenia)			
			0,6975	0,0871	0,0726	0,0395	0,7734	0,1345	0,0543	
			PC1	PC2	PC3	PC4	PC1	PC2	PC3	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-0,13	-0,0124	-0,0519	0,02129	-	-	-	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-0,0004	-0,0255	-0,0053	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-0,0517	-0,0834	0,02606	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-0,049	-0,0113	-0,0186	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-0,0706	-0,0188	0,00166	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 1, grupo 2	PL-Fe7-12	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	LPa1	-	-	-	-	0,11328	-0,014	-0,024	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	LPa1	-	-	-	-	-0,1429	0,02424	0,01224	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	LPa1	-	-	-	-	-0,0965	0,00724	-0,0048	
<i>Pterotrignonia</i>	taxón 2	LPa1	-	-	-	-	0,000055	-0,0341	-0,0077	
#	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	0,06271	-0,0071	0,01637	0,00591	-0,015	0,04226	-0,016
#	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	0,03187	-0,003	0,0225	0,02657	0,07979	0,02704	-0,0099
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	0,04337	0,02213	-0,0115
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	-	-	-
	?	BRa1	-0,0468	-0,0425	-0,0182	-0,0285	-0,0286	-0,0455	-0,0211	
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	0,02798	0,00028	-0,0012
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	0,07344	-0,0014	-0,033
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	0,05215	0,00057	-0,0082
	<i>Myophorella</i>	taxón 2	BRa1	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 2?	BNa1	0,0482	0,01098	0,0313	0,01297	0,08166	0,0209	-0,0295
	<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-	0,03398	-0,015	0,0013
	<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-	0,08842	0,04179	-0,0201
	<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa2	-	-	-	-	0,09358	-0,0036	0,0014
	<i>Myophorella</i>	taxón 4?	BNa3	-	-	-	-	0,03382	0,03552	-0,0066
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-0,0487	0,03252	0,02872
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	0,08707	0,0019	0,01648
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	0,03532	0,02485	-0,007
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-0,0083	0,02365	-0,0277
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	0,05167	-0,0247	0,00885
	<i>Myophorella</i>	taxón 5?	AMa1	-	-	-	-	-0,0106	0,04171	-0,0052
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	0,06911	0,01567	-0,0001	-0,0273	0,06094	-0,0265	0,03281
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	0,08947	0,00907	-0,0059	-0,0134	0,08178	0,00461	0,01563
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	0,08337	0,00043	-0,0012	-0,0173	0,07499	-0,0025	0,03725
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	0,09866	-0,0081	-0,0009	-0,0207	-	-	-
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	0,00132	-0,0271	0,04462
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	-0,0074	0,00111	0,01913
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	0,0567	0,0099	0,02626
	<i>Myophorella</i>	taxón 5	MLP	-	-	-	-	0,10954	-0,0196	0,02618

Tabla 4-2 (parte 18/18) **Variabilidad genética y ecológica** – Datos obtenidos para todas las muestras estudiadas, para cada una de las variables analizadas; #: materiales utilizados en la discriminación de los linajes; *: datos aproximados; en gris: datos que no cumplen con los requisitos establecidos para la variable (excluidos de los análisis posteriores).



Capítulo 5

**Correlaciones
entre variables**

5 – Correlaciones entre variables

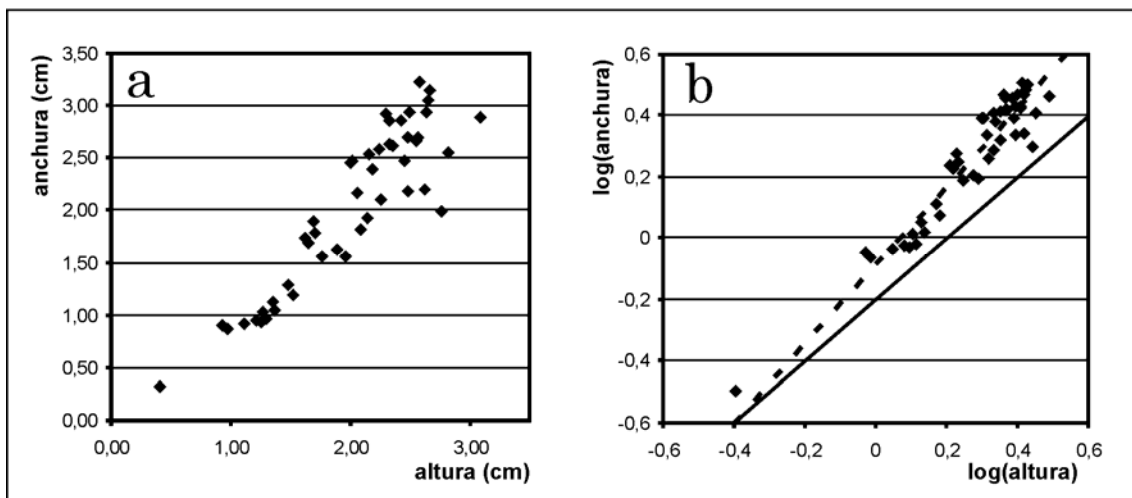


Figura 5-1 **Relaciones alométricas entre la altura y la anchura** – Gráfico bivariado entre la altura en cm. (eje de abscisas) y la anchura en cm. (eje de ordenadas) para el taxón 5 de *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis*; **a**) datos originales; **b**) datos convertidos en logaritmo; línea continua: recta con pendiente=1 (isometría); línea discontinua: recta de regresión para los datos (RMA).

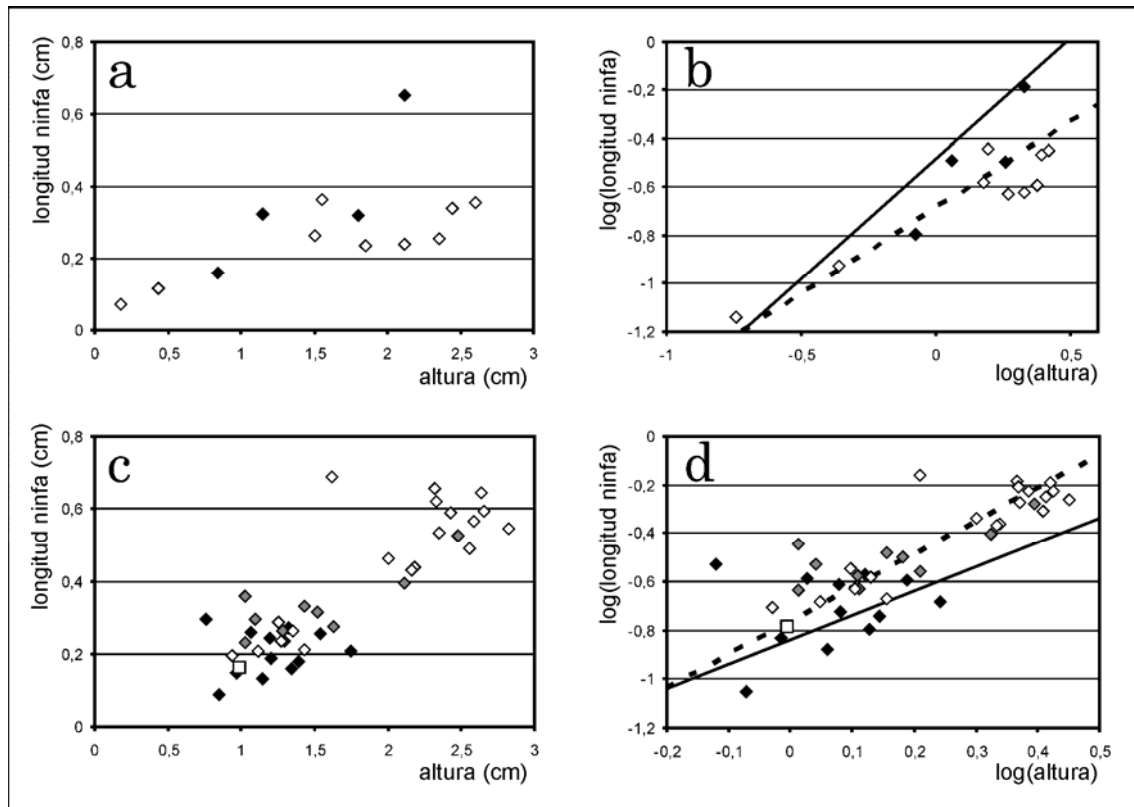


Figura 5-2 **Relaciones alométricas entre la altura y el ligamento** – Gráfico bivariado entre la altura en cm. (eje de abscisas) y la longitud de la ninfa en cm. (eje de ordenadas); **a)-b)** linaje de *P. coheni*; en negro: taxón 1; en blanco: taxón 2; alometría altura-ligamento; a) datos originales; b) datos convertidos en logaritmo; línea continua: recta con pendiente=1 (isometría); línea discontinua: recta de regresión para los datos (RMA); **c)-d)** linaje de *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis*; cuadrado blanco: taxón1; rombos negros: taxón 3; rombos grises: taxón 4; rombos blancos: taxón 5; c) datos originales; d) datos convertidos en logaritmo; línea continua: recta con pendiente=1 (isometría); línea discontinua: recta de regresión para los datos (RMA).

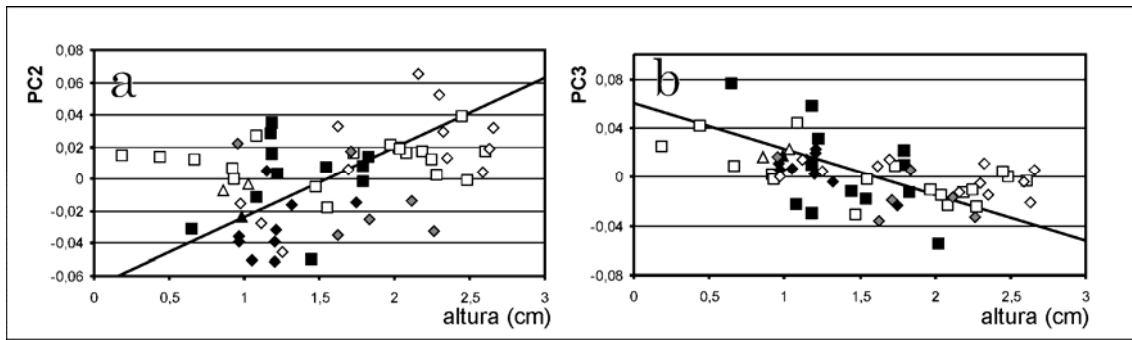


Figura 5-3 **Relaciones alométricas entre la altura y la forma de la conchilla** – Gráficos bivariados para los componentes principales del análisis de la morfología general de la conchilla (excluyendo la serie ontogenética) correlacionados significativamente con la altura en cm.; cuadrados negros: *P. coheni* taxón 1; cuadrados blancos: *P. coheni* taxón 2; triángulo negro: *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis* taxón 1; triángulos blancos: *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis* taxón 2; rombos negros: *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis* taxón 3; rombos grises: *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis* taxón 4; rombos blancos: *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis* taxón 5; línea continua: recta de regresión (RMA); **a)** valores para el segundo componente principal (eje de ordenadas) en función de la altura en cm. (eje de abscisas); **b)** valores para el tercer componente principal (eje de ordenadas) en función de la altura en cm. (eje de abscisas).

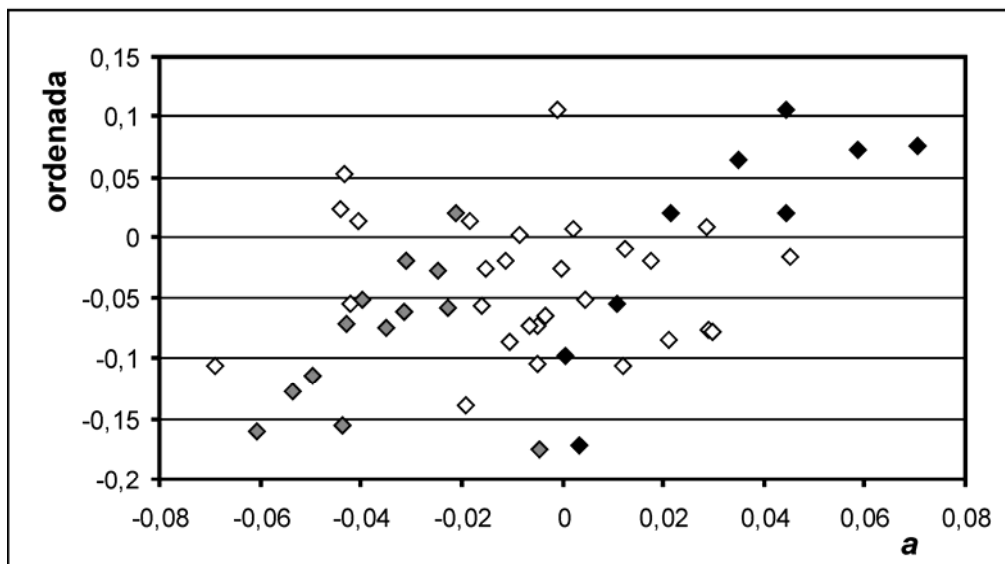


Figura 5-4 **Relaciones entre variables** – Gráfico bivariado mostrando las relaciones entre el índice *a* (eje de abscisas) y los valores de ordenada para la disposición de las costillas del flanco en la carena (eje de ordenadas), para el linaje de *M. ex gr. elguetai-coihuicoensis*; ambas variables detendenciadas respecto a la altura; en negro: taxón 3; en gris: taxón 4; en blanco: taxón 5.



Capítulo 6

Discusión

6 – Discusión

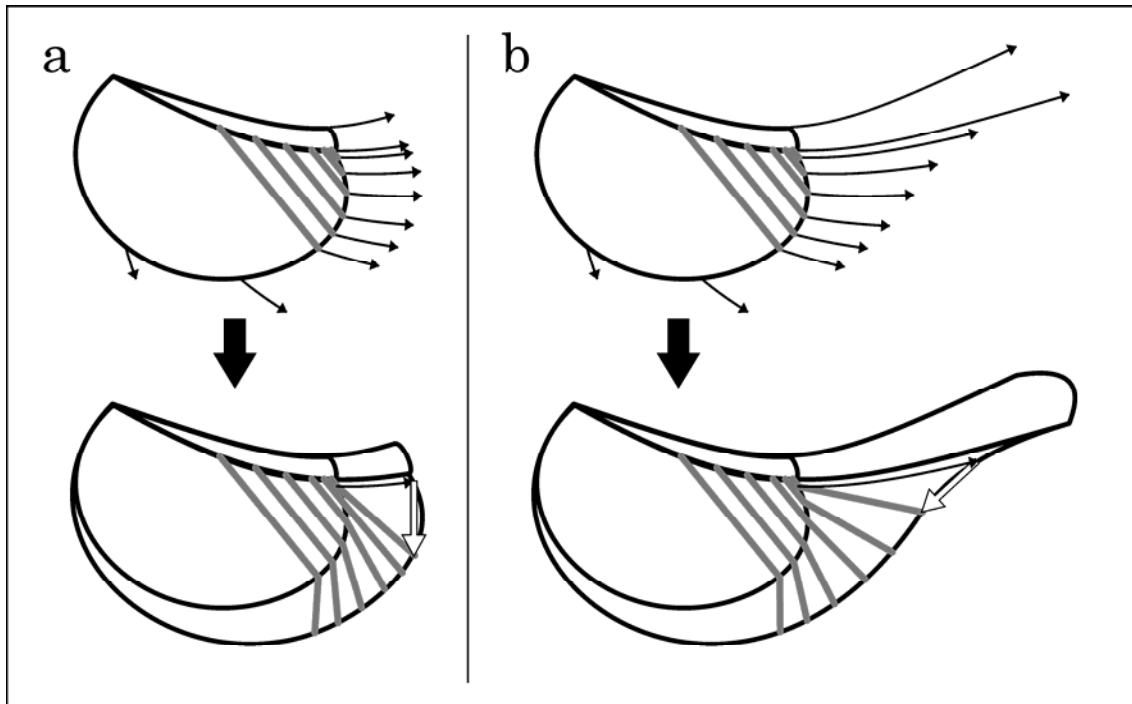


Figura 6-1 **Asociación entre la morfología general de la conchilla y la forma de las costillas** – Las flechas negras delgadas indican la combinación de las componentes radial y tangencial del crecimiento, mostrando el desplazamiento relativo de puntos correspondientes del manto; las flechas blancas indican el desplazamiento relativo del punto de secreción de las costillas sobre el margen del manto; las líneas grises muestran el desarrollo de las costillas de manera esquemática; **a)** desarrollo para las formas no rostradas; **b)** desarrollo para las formas rostradas.

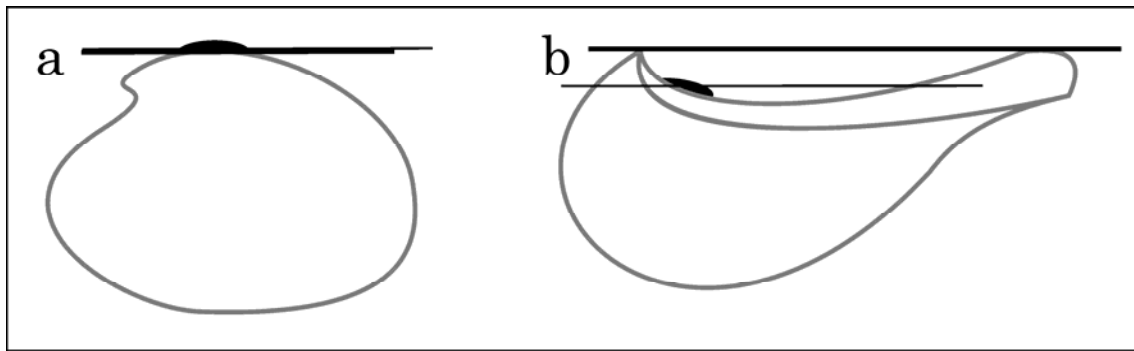


Figura 6-2 **Relación entre el ligamento y el eje de articulación de las valvas** – La línea gruesa indica el eje de articulación efectivo de las valvas, en tanto que la línea delgada indica el eje del ligamento; **a)** conchilla prosógira; **b)** conchilla opistógira lunada.

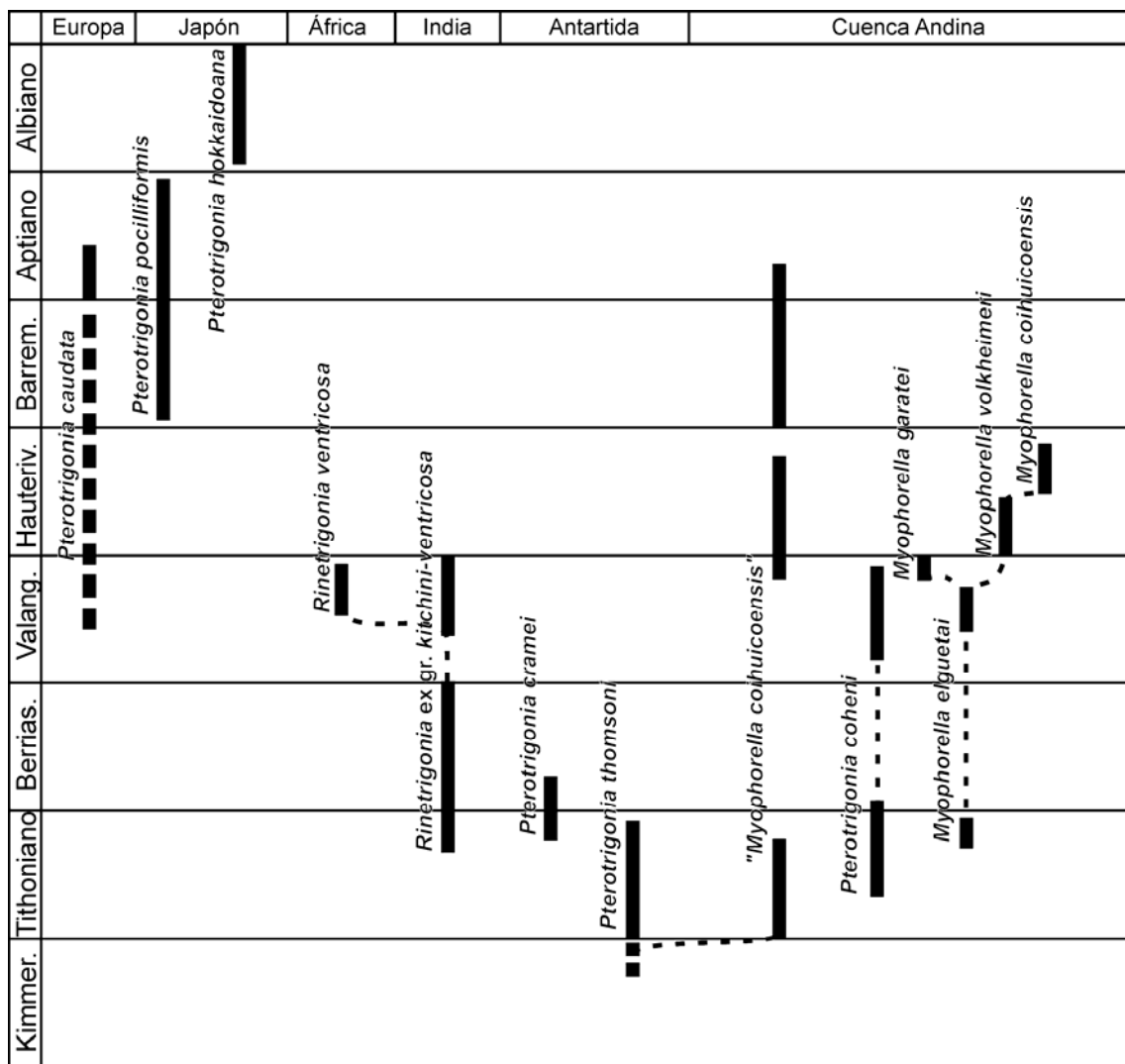


Figura 6-3 **Aspectos biogeográficos y vinculaciones filéticas** – Esquema biogeográfico tentativo para los taxones en estudio y las formas afines en otras cuencas para los dos últimos pisos del Jurásico y para el Cretácico Inferior; basado en Casey (1961), Reyes y Pérez (1978), Tashiro y Matsuda (1983), Pérez y Reyes (1989), Leanza (1993), Kelly (1995a) y Rudra y Bardhan (2006).

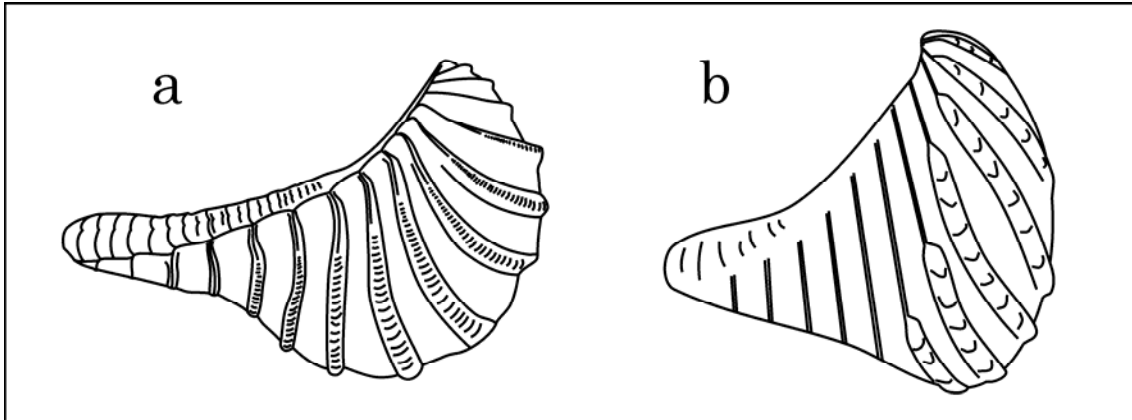


Figura 6-4 **Tipos morfológicos dentro de los Pterotrigoniinae** – a) Morfología de tipo *Pterotrigonia*; b) Morfología de tipo *Rinetrigonia*.

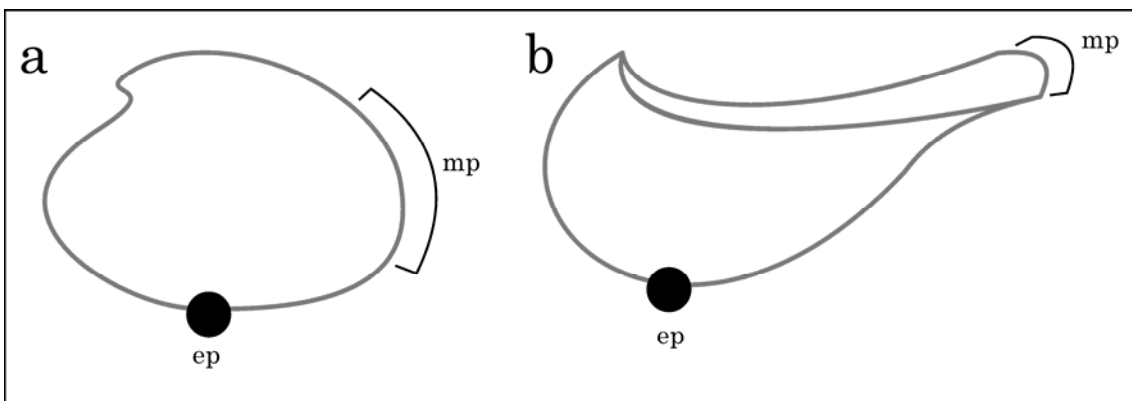


Figura 6-5 **El desarrollo opistógiro y su potencial evolutivo** – Relación entre el margen posterior (mp) y el punto de emergencia del pie (ep); a) desarrollo prosógiro; b) desarrollo opistógiro lunado.