

LAGUNA DE LAS MADRES

Moguer y Palos de la Frontera, Huelva
Holoceno (6290-599 años cal. BP)



J.A. LOPEZ-SÁEZ

Figura 922. Laguna de las Madres del Paraje Natural de las Lagunas de Palos y las Madres



P. GARCÍA MURILLO

Figura 923. Detalle de la vegetación limítrofe a la Laguna de las Madres

La Laguna de las Madres (37° 09' 18" N, 06° 51' 21" O) es un humedal de origen tectónico situado dentro del Paraje Natural de las Lagunas de Palos y las Madres (Huelva). A nivel geomorfológico, queda sellado por migración del cordón dunar del litoral de Huelva, obturándose el drenaje de la red fluvial (Fernández-Zamudio *et al.* 2007). La parte más baja, que suele estar inundada durante todo el año, fue declarada Paraje Natural en 1989 y cubre parte de una antigua turbera, la mayor parte de la cual ha desaparecido por las actividades de explotación. No obstante, sigue siendo una de las zonas turbosas más importantes del suroeste de Europa.

La vegetación actual de la zona está muy condicionada por la tipología edáfica, los rasgos hidromórficos y la acción antrópica, quedando apenas retazos de la vegetación de los últimos siglos, dominada por *Quercus suber* en el estrato arbóreo. En los arroyos

turbosos son frecuentes formaciones de cárices y saucedas (*Salix atrocinerea*), abundando *Claudium mariscus*, *Phragmites australis*, *Typha domingensis*, *Scirpus holoschoenus*, *Rubus ulmifolius* y *Eleocharis palustris*. El tojal-breza se instala sobre las zonas con mejor drenaje y comprende, entre otras, *Erica ciliaris*, *E. tetralix*, *Ulex minor*, *Cistus psilosepalus* y *Molinia caerulea*. Entre los halófitos tenemos *Sarcocornia fruticosa*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Halimione portulacoides*, *Atriplex glauca*, *Tamarix boveana* e *Inula crithmoides*. Entre los hidrófitos cabe mencionar *Utricularia exoleta*, *Polygonum amphibium*, *Nymphaea alba* y *Potamogeton polygonifolius*. Fuera del contexto higrofitico, en áreas más elevadas con pinar (*Pinus pinea*) y alcornocal (*Quercus suber*), algunos elementos arbustivos llegan a ser frecuentes, como *Cistus salvifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus oxycedrus*, *Pteridium aquilinum*, *Erica umbellata*, *Halimium halimifolium* y *Juniperus turbinata*, entre otros.

Ref. Lab.	Prof. (cm)	Años BP	Años cal. BP	Material	Muestra
OxA-846	207	3860 ± 80	4277	madera	LM3
OxA-847	248	4560 ± 80	5205	carbón	LM3
BETA-4224	263	4480 ± 150	5128	turba	LM3
OxA-854	79	600 ± 70	599	turba	LM2
OxA-853	130	1530 ± 90	1434	turba	LM2
OxA-852	180	2580 ± 90	2634	turba	LM2
OxA-850	204	3680 ± 90	4022	turba	LM2

Tabla 224. Dataciones de la Laguna de las Madres (Stevenson & Harrison 1992)

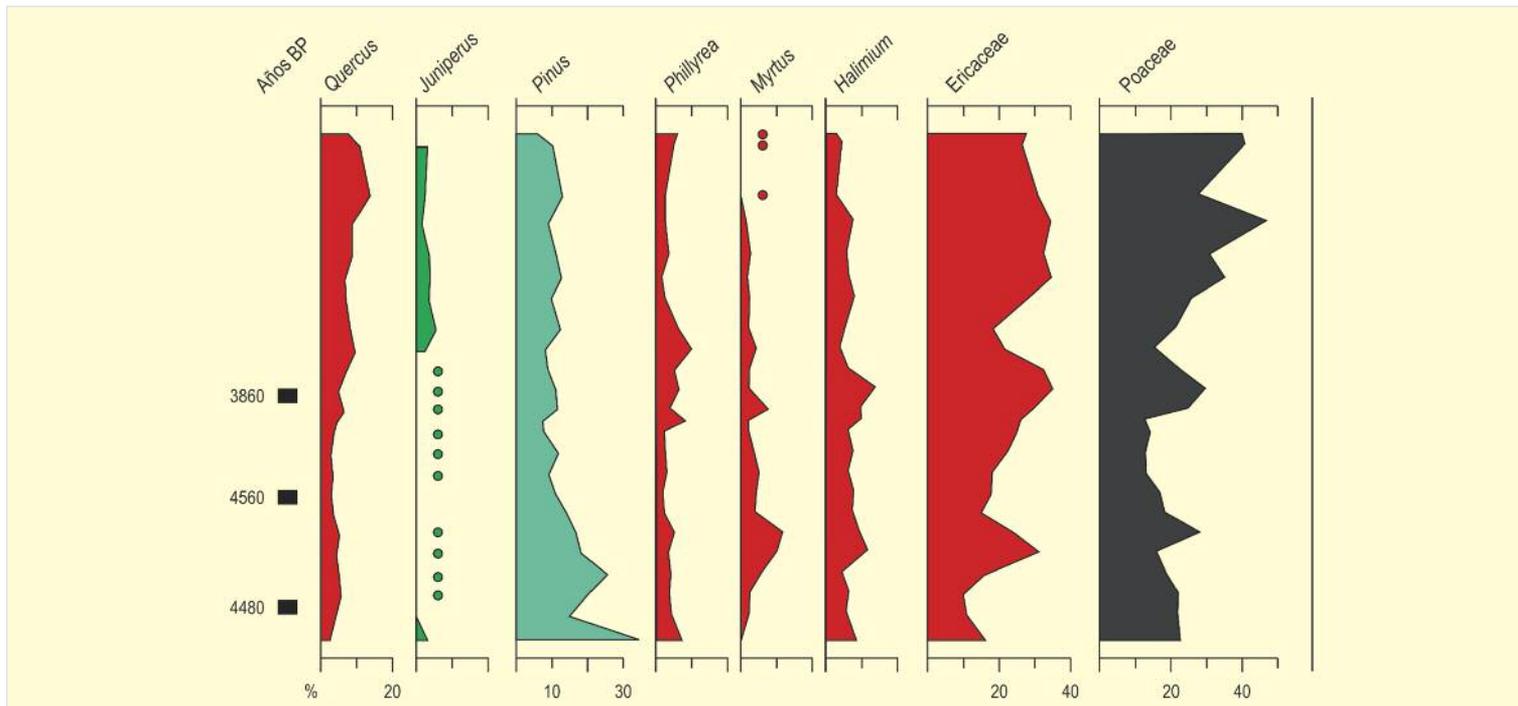


Figura 924. Diagrama polínico del sondeo 1 de la Laguna de las Madres. Redibujado de Stevenson (1981)

Después de un trabajo pionero de Menéndez-Amor & Florschütz (1964), Stevenson (1981, 1985) realizó tres sondeos, produciendo secuencias (Figs. 924, 925 y 926) que fueron interpretadas sobre la base de los contextos de explotación y cambios culturales durante los últimos cinco mil años. Estas secuencias están apoyadas por varias dataciones radiocarbónicas (Tabla 224) y permitieron compartimentar la historia de los bosques del suroeste peninsular en seis fases (Stevenson & Harrison 1992). Lo más destacado es la conclusión de que la dehesa de quercíneas sería una formación antropogénica originada hace unos cuatro mil años.

La primera fase, documentada en LM2-1 (Fig. 925) y LM3-1 (Fig. 926), muestra valores relativamente altos de *Erica lusitanica*, *Pinus*,

Halimium y *Vitis* en un contexto de baja cobertura arbórea. Esto, unido al hecho de que el polen de *Quercus* y *Vitis* se asocia a elementos tomados como ruderales (*Plantago*, Brassicaceae, *Anthemis*, *Halimium*, *Rumex* y *Artemisia*) sugiere un período de viticultura extensiva durante cuatro o cinco siglos dentro de un período coetáneo con la Edad del Cobre. La segunda fase (LM2-2, Fig. 925), implica inicialmente un máximo de *Quercus*, *Pinus* y *Poaceae*, junto con valores relativamente altos de polen de ligulifloras, *Rumex* y *Plantago*. Esta fase estaría todavía dentro del episodio cultural de Los Millares. El incremento arbóreo es interpretado por los autores como una constatación de la explotación del paisaje a través de dehesas. La tercera fase, representada en LM2-3 (Fig. 925), mostraría la perturbación de la cubierta forestal por acción del fuego. Sería una fase dinámica co-

Ref. Lab.	Prof. (cm)	Años BP	Años cal. BP	Material	Muestra	Método
LGG-1021	35	960 ± 200	910	turba-arenas	LM4	convencional
LGG-1022	45	1090 ± 170	970	turba-arenas	LM4	convencional
LGG-1023	60	1150 ± 190	1060	turba-arenas	LM4	convencional
LGG-1024	35	1570 ± 180	1420	turba-arenas	LM3	convencional
LGG-1019	45	2570 ± 200	2740	turba-arenas	LM3	convencional
LGG-1020	60	3410 ± 180	3680	turba-arenas	LM3	convencional
UtC-4029	40	2550 ± 60	2730	turba-arenas	LM1b	AMS
UtC-4027	105	3520 ± 60	3770	lodos	LM1b	AMS
UtC-4030	160	4450 ± 70	5000	lodos	LM1b	AMS
UtC-4023	210	5480 ± 60	6290	turba-arenas	LM1	AMS

Tabla 225. Dataciones de la Laguna de las Madres (Edad calibrada utilizando la media del 95,44%, 2 sigma. Yll et al. 2003)

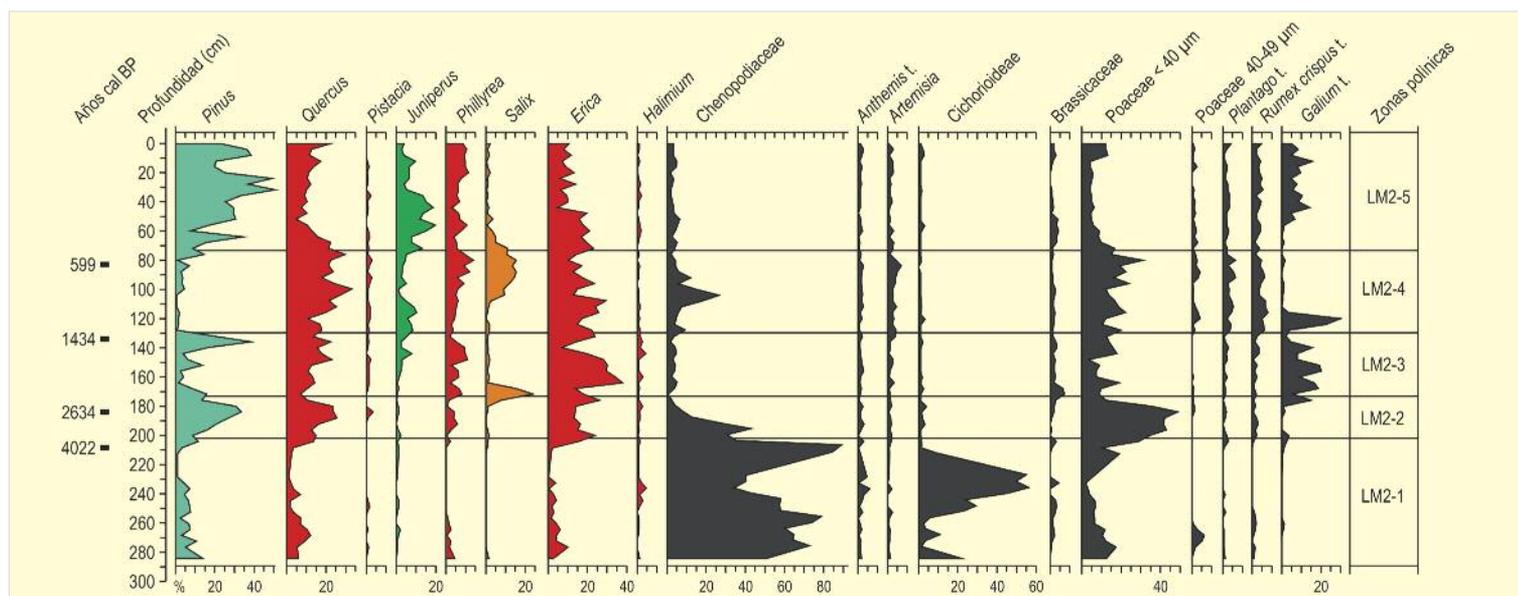


Figura 925. Diagrama polínico del sondeo 2 de la Laguna de las Madres. Redibujado de Stevenson (1985)

respondiente a la Edad del Bronce y a la ocupación fenicia, en la que se aprecian oscilaciones en las curvas polínicas e incremento de *Erica lusitanica*. El inicio de la presencia de pólenes de *Olea* podría estar indicando su cultivo en la zona. Esta fase puede corresponder a fenómenos puramente locales. La zona LM2-4 (Fig. 925) se corresponde con la cuarta fase. En ella se producen incrementos en *Artemisia*, *Plantago*, *Brassicaceae* y *Rumex*, así como en la concentración de microcarbones (sugereentes de la incidencia del fuego sobre la cubierta forestal, que se muestra oscilante). Esta cuarta fase podría indicar un

sistema de dehesas bien definido en la zona, en coincidencia con la instalación de fenicios y griegos en la región. A continuación (LM2-5, Fig. 925), tiene lugar un fuerte incremento en *Pinus*, que llega a ser dominante, posiblemente como resultado de plantación por parte de los habitantes del lugar. La última fase de evolución regional para la vegetación implicaría un retroceso del bosque y un restablecimiento de la dehesa y quedaría, aunque no es apreciada en la Laguna de las Madres estaría documentada en otros registros locales de menor importancia (Stevenson & Harrison 1992).

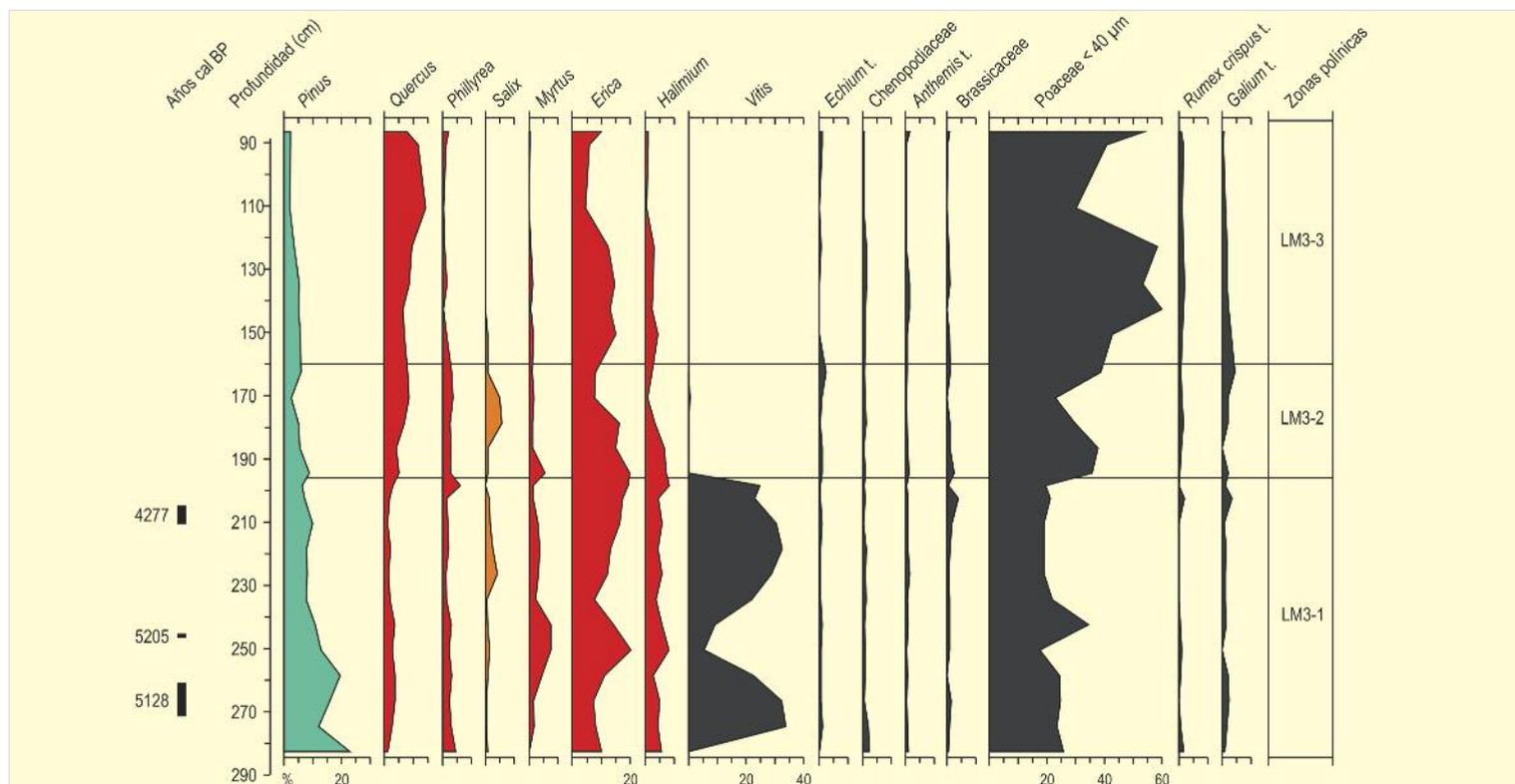


Figura 926. Diagrama polínico del sondeo 3 de la Laguna de las Madres. Redibujado de Stevenson (1985)

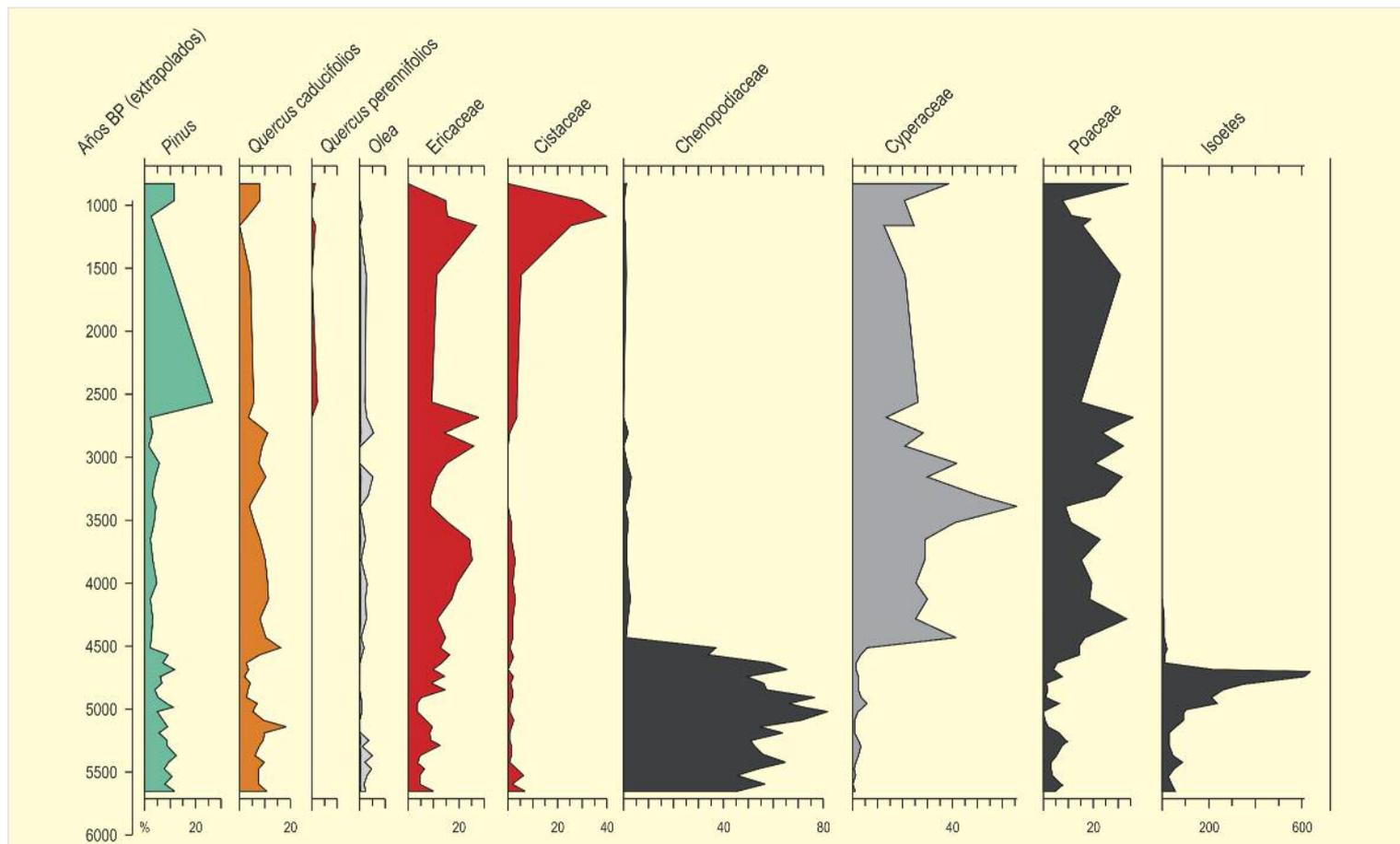


Figura 927. Diagrama sintético del sondeo de la Laguna de las Madres. Redibujado de Yll *et al.* (2003)

En general, el registro está dominado por un bosque termomediterráneo que se va degradando progresivamente y en el que hay alteraciones en la dominancia y en la estructura ecológica, según los autores, con un fuerte componente de acción antrópica (Stevenson & Harrison 1992). La secuencia polínica también sugiere cierta dinámica vegetal asociada a la dinámica dunar, con fases de estabilización de dunas caracterizadas por *Quercus* y *Juniperus* y fases más inestables en las que dominaría *Pinus pinea* (Stevenson 1985).

Posteriormente, en el curso de un estudio centrado en la geomorfología de la Laguna de las Madres, Zazo *et al.* (1996) realizan un pequeño estudio palinológico que muestra algunas discordancias con los registros de Stevenson, pero los autores centran la breve discusión en el cambio paleolimnológico sugerido por las variaciones de la vegetación local en torno a 4000 años BP.

Una investigación más exhaustiva desde el punto de vista palinológico es la publicada años después por Yll *et al.* (2003). En este trabajo se sugiere una datación de 6290 años BP para el aislamiento de la Laguna de las Madres, con paludificación a partir de 4000 años BP (Tabla 225). La interrupción de la deposición de turba parece re-

lacionada con el desarrollo de los sistemas dunares adyacentes. Yll *et al.* (2003) entienden que la estratigrafía polínica de las Madres se puede simplificar en dos fases principales, una inferior entre 5480 y 4450 BP, con predominio de *Chenopodiaceae* y esporas; y una fase superior que llegaría hasta 1000 BP, en la cual aumentan *Quercus caducifolios*, *Ericaceae*, *Cyperaceae* y *Poaceae* (Fig. 927). En último término, este segundo episodio incluye un evento (últimos 1500 años del registro) con desarrollo de *Pinus*, *Quercus perennifolios* y *Cistaceae*. Yll *et al.* (2003) son críticos con los precedentes trabajos de Stevenson, especialmente en lo que respecta a las diferencias en las frecuencias relativas de *Vitis*, *Myrtus* y *Salix* (Fig. 925), en el primer caso críticas para la interpretación del escenario de influencias humanas. Con independencia de estas críticas, que también afectarían a los porcentajes de *Juniperus* y pese a que se trata de conjuntos florísticos muy similares, está claro que los diagramas de Stevenson (1981, Fig. 924; 1985, Figs. 925 y 926) e Yll *et al.* (2003, Fig. 927) muestran diferencias más que sustanciales y en ningún caso se puede descartar la existencia de variaciones locales en los espectros polínicos.

Más información

Stevenson (1981, 1985), Stevenson & Harrison (1992), Yll *et al.* (2003)