



CURRICULUM VITAE

1. Scheda sinottica personale

1.1 Dati personali

- Nascita: Roma 30 luglio 1952
- Attività scientifica e professionale: Professore Associato di Analisi e Valutazione Ambientale, Ecologia del Paesaggio, Ecologia, presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria - Facoltà di Architettura

1.2 Incarichi accademici

- Docente degli insegnamenti di Analisi e Valutazione Ambientale (titolare), Ecologia del Paesaggio (titolare), Ecologia (titolare), Conservazione della Natura e delle sue risorse, Ecologia applicata alla Pianificazione, , Ecologia degli ambienti costieri, Geografia Fisica e geomorfologia presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria - Facoltà di Architettura (dall'AA 1994-95 all'attuale)
- Docente dell'insegnamento di Ecologia presso l'Università degli Studi di Lecce - Facoltà di Beni Culturali (dall'AA 1999-2000 all'AA 2002-2003)
- Docente della Scuola di perfezionamento in Analisi, Valutazione e Progettazione del Paesaggio presso l'Università degli Studi di Cosenza - Facoltà di Ingegneria (anni 1998-2002)
- Docente di Elementi di Valutazione di Impatto Ambientale presso la Scuola di specializzazione in Ingegneria Ambientale dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria - Facoltà di Ingegneria (anno 2000)
- Docente del Master in Analisi e Gestione di Progetti di Sviluppo presso L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (anni 1999-2002)
- Docente del Master in Pianificazione delle Aree Protette presso L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (anno 2001).
- Docente del Master sulla Convenzione Europea del Paesaggio presso L'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (anno 2007).

1.3 Incarichi presso istituzioni scientifiche

- Membro della Commissione di Studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche con il compito di coordinare la partecipazione italiana al Programma Internazionale Geosfera Biosfera (IGBP) (anni 1996-1997)

- Ricercatore incaricato presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto per l'inquinamento atmosferico

1.4 Incarichi professionali e di alta consulenza

- Componente della Commissione Speciale per le Valutazioni di Impatto Ambientale del Ministero dell'Ambiente (anni 2002 - 2007)
- Componente della Commissione di Alta Vigilanza per la compatibilità ambientale delle opere della mobilità e i parcheggi del Comune di Roma Assessorato alla Mobilità (2002 - attuale)
- Componente della Commissione per le Valutazioni di Impatto Ambientale del Ministero dell'Ambiente (anni 1997-2002)
- Componente della Commissione di Consulenza del Ministro dell'Ambiente per la Biodiversità e la Bioetica (anni 1997-2002)
- Componente della Commissione di Consulenza del Ministro dell'Ambiente per il coordinamento delle politiche dell'ambiente e del territorio (anni 1998-2000)
- Componente del gruppo di lavoro per gli interventi urgenti per la difesa del suolo e la riduzione del rischio idrogeologico presso il gabinetto del Ministro dell'Ambiente (anni 1998-2000)
- Componente, nell'ambito dell'Emergenza ambientale del fiume Sarno, del gruppo di lavoro per il ripristino ambientale del torrente Solofrana Prefettura di Napoli Ministero dell'Ambiente (anni 1996-1998)

1.5 Incarichi presso organizzazioni internazionali

- Membro del Comitato tecnico-scientifico del Segretariato Italiano della Convenzione Internazionale di Ramsar per la conservazione delle zone umide presso il Ministero dell'Ambiente (dal 1993)
- Delegato italiano presso le Nazioni Unite per il negoziato di una "Convenzione Internazionale per la lotta alla Desertificazione" (1994)
- Delegato italiano presso la Conferenza delle Parti della "Convenzione Internazionale per la Diversità Biologica" (1998).

1.6 Lingue parlate e scritte correntemente anche nell'uso scientifico:

- Inglese
- Francese
- Portoghese

2. Contenuti dell'attività scientifica e aree di interesse

La mia attività scientifica e professionale ha per oggetto l'analisi territoriale e ambientale, sia negli aspetti metodologici sia nei campi di applicazione. È maturata attraverso un percorso di ricerca e esperienze durante il quale ho avuto modo di sviluppare diversi aspetti del tema.

Il percorso si è caratterizzato per l'interazione e il reciproco arricchimento tra la ricerca e l'esperienza professionale, della quale ho utilizzato le valenze scientifico-metodologiche dei casi.

Nello svolgere ricerca, attraverso la partecipazione e il coordinamento di gruppi di studio, ho avuto costanti collegamenti a livello nazionale e internazionale. In questo quadro ho avuto un ruolo attivo per la definizione delle linee metodologiche e l'approccio ai casi dei principali aspetti dell'analisi ambientale e territoriale, riversando i risultati nell'elaborazione di saggi metodologici, fondati sull'esperienza concreta dei casi. Il mio profilo scientifico è connotato da questa integrazione come testimoniato anche dalle pubblicazioni e dalla partecipazione al confronto scientifico: una sorta di integrazione costante tra ricerca teorica e ricerca applicata.

L'organizzazione di settori innovativi e progetti speciali negli enti presso i quali ho svolto la mia attività professionale ne testimonia la rilevanza scientifica e l'integrazione con la ricerca.

In particolare si possono distinguere, con le continuità proprie dell'attività scientifica, tre aree di interesse conseguenti e contigue, di cui quella di approdo "Analisi e pianificazione dei sistemi ambientali" è stata premessa da un percorso che, iniziato con la geologia ambientale, è continuato con l'ecologia applicata alla pianificazione e l'ecologia del paesaggio.

Passando a una descrizione dei contenuti, articolati per aree e per famiglie interne alle aree, abbiamo:

2.1 Analisi e pianificazione dei sistemi ambientali

Approdo del mio percorso scientifico e culturale è stato il rapporto tra le scienze ambientali e la pianificazione. L'approccio si basa sull'analisi ecosistemica del territorio e dei rapporti tra uomo e ambiente costruito e naturale, attraverso lo studio delle componenti fisiche e biologiche.

Questa fase ha visto il compimento del percorso di ricerca e il delinearsi del definitivo attuale profilo scientifico di esperto in scienze ambientali e in analisi dei sistemi ambientali applicata alla pianificazione territoriale e alla utilizzazione sostenibile delle risorse naturali.

2.1.1 Pianificazione del paesaggio

Intorno al tema dell'analisi e della pianificazione del paesaggio, come sintesi transdisciplinare delle conoscenze sistemiche e integrate dell'ambiente, nei suoi aspetti naturali (fisici e biologici) e in quelli relativi alle utilizzazioni/trasformazioni da parte dell'uomo, si sviluppa l'attività di ricerca di questi anni, che mi vede ripercorrere, secondo questa chiave di sintesi, gli specifici delle mie precedenti esperienze.

Il tema, delineatosi già all'inizio della mia esperienza come asse intorno al quale collocare le conoscenze specialistiche per sviluppare l'analisi integrata e la valutazione dello stato dei sistemi ambientali, caratterizza organicamente l'attività attuale. Segnalo, per il primo periodo, la ricerca sulle zone umide, pubblicata nel volume *Tra acqua e terra: la palude gli equilibri naturali e l'uomo* (1986) e gli studi contenuti nel volume *Uomo natura e territorio* (1986).

Il lavoro recente, articolato nella ricerca e nella didattica, mi vede impegnato come docente nella *Scuola di perfezionamento in analisi, valutazione e progettazione del paesaggio*, presso l'Università di Cosenza; coordinatore degli aspetti dell'*Ecologia del paesaggio* nella ricerca *Unità di paesaggio della Calabria* presso il Dipartimento di Scienze dell'ambiente e del territorio dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria. Sono inoltre docente di Ecologia del Paesaggio

presso il Corso di Laurea in Architettura dei Giardini e Paesaggistica della Facoltà di Architettura dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria.

Allo studio del paesaggio si ricollegano anche i lavori realizzati nell'ambito del progetto *Carta della Natura*. L'attuale fase del progetto *Carta della Natura e linee fondamentali dell'assetto del territorio*, consistente nell'estensione del modello multiscalare a livello nazionale, mi vede ancora impegnato come membro del coordinamento scientifico presieduto dal prof. Orazio Rossi dell'Università di Parma e coordinatore scientifico per la realizzazione della *Carta della Natura nelle aree della Calabria e della Toscana costiera meridionale*. Da tale incarico derivano significativi articoli pubblicati nella rivista *Ecosystem Health (impact factor = 1)* e in opere collettive specifiche, di livello internazionale; anche la mia partecipazione in qualità di docente alla vita culturale e didattica dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, attraverso la relazione e correlazione di tesi e gli interventi nei Master e Dottorati di Ricerca sono informati da questa produzione scientifica. Ho inoltre fatto parte del gruppo di lavoro della stessa Università Mediterranea per il Piano di Assetto del Parco Nazionale dell'Aspromonte, dove ho curato gli aspetti concernenti l'ecologia del paesaggio come contributo alla pianificazione del Parco.

L'attività in svolgimento, di notevole significato scientifico, prevede il mio contributo originale e relazioni con i partner delle altre Università italiane e del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Partecipo inoltre a un progetto di ricerca comune relativo alla *Conoscenza, rappresentazione e pianificazione della natura*, tra l'Università di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali e il *Center for Statistical Ecology and Environmental Statistics della Pennsylvania State University*, diretto dal prof. G.P. Patil, finanziato dalla National Science Foundation U.S.A. L'esperienza di ricerca, testimoniata in diversi articoli, mi vede anche Tutor nel Dottorato di Ricerca relativo allo *Studio dell'evoluzione temporale del paesaggio mediante metodi geostatistici*.

Segnalo inoltre la ricerca sulla *Determinazione degli attuali confini e assetti territoriali del Lazio* dove ho curato la parte relativa a *L'approccio al paesaggio e Il paesaggio laziale*, pubblicata nel 1999.

Come componente la Commissione di consulenza del Ministero dell'Ambiente per il coordinamento delle politiche dell'Ambiente e del territorio ho partecipato alla redazione delle linee guida relative.

L'esperienza nel campo dell'analisi e della pianificazione del paesaggio è compendiate nel mio ultimo lavoro *Analisi di Sistemi e Progetti di Paesaggio*, Milano, Franco Angeli, 2003.

2.1.2 Valutazione di Impatto Ambientale

Un rilevante campo di studio ha riguardato l'applicazione dell'analisi ambientale alla valutazione dell'impatto ambientale, con particolare attenzione per le metodologie di applicazione delle procedure e dei metodi di analisi ai diversi sistemi territoriali e socio-ambientali. L'esperienza in questo campo è maturata attraverso la realizzazione delle *linee guida per la selezione delle opere pubbliche di livello provinciale da sottoporre alla VIA (1985)* e con i *relativi casi pilota riguardanti le principali tipologie di opere e i piani*, pubblicati poi nelle riviste *Verde Ambiente (1987) (1990)*, *Gea (1990)*, *VIA (1990)*, nei volumi *Introduzione alla VIA. 2 ed.(1988)*; *La V.I.A. applicata alle infrastrutture di trasporto: il raccordo autostradale Fiano-S.Cesareo (1988)* e negli atti del convegno *L'analisi ambientale in Italia: problemi e prospettive*, Ass. Analisti Ambientali - Federazione Ass. Scientifiche e Tecniche, Venezia 1990.

Questa fase ha visto anche la pubblicazione dello studio sugli *Impatti delle opere di regimazione idraulica dei corsi d'acqua* nel volume *Acque imprigionate (1989)*. Ricordo anche il saggio *Turismo e Ambiente* sull'impatto ambientale del turismo, pubblicato nel volume *Ambiente Italia 1990*.

Riconoscimento della preparazione raggiunta in questo campo è stata la nomina con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri a componente della Commissione Nazionale per le Valutazioni di Impatto Ambientale, presso il Ministero dell' Ambiente, massimo organo di consulenza del governo per la determinazione della compatibilità ambientale delle opere maggiori. In questo ambito, oltre alle attività istituzionali di valutazione, sul versante della ricerca metodologica ho partecipato al gruppo di lavoro presso l' Agenzia Nazionale per l' Ambiente per lo studio e la definizione delle *Linee guida metodologiche per l' applicazione della nuova disciplina della valutazione dell' impatto ambientale*, in recepimento della normativa europea. Ricordo alcune *Istruttorie per il parere di compatibilità ambientale* di cui sono stato relatore: *Autostrada Salerno - Reggio Calabria*; *Autostrada AI Firenze - Bologna*; *Ferrovia ad alta velocità Genova - Milano*; *Sbarramenti sul fiume Adige*; *Schema Idrico della diga sul Torrente Menta in Aspromonte* e la partecipazione al *Gruppo di lavoro internazionale per la Valutazione dell' Impatto Ambientale della ferrovia veloce Torino - Lione*.

Nell' AA 2000 – 01 sono stato Docente di Elementi di Valutazione di Impatto Ambientale presso la Scuola di Specializzazione post Laurea in Ingegneria Ambientale dell' Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria – Facoltà di Ingegneria. Nel 2002 sono stato docente al corso di aggiornamento per la valutazione dell' impatto ambientale degli impianti per la produzione dell' energia eolica, organizzato dall' Associazione Analisti Ambientali.

Partecipo dal 2005 alla ricerca PRIN: *La Valutazione Ambientale Strategica*”

2.1.3 Sviluppo sostenibile

Il tema della sostenibilità dello sviluppo è stato oggetto di attività sia in campo professionale che di ricerca.

A questa famiglia appartiene per intero la mia attività di cooperazione e di rappresentante degli organismi non governativi (ong) alla Conferenza di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo del 1992.

In questo ambito ho ancora utilizzato gli strumenti scientifici dell' analisi dei sistemi ambientali, applicandola alle realtà periferiche dei paesi del nord e del sud del mondo, per ricercare forme di cooperazione partecipata allo sviluppo e alle identità locale.

Sono tra queste: la ricerca *Aree periferiche e qualità dell' ambiente: l' approccio dell' ecologia del paesaggio (1994)* svolta per conto del Dipartimento di Scienze dell' Ambiente e del Territorio dell' Università Mediterranea di Reggio Calabria, le ricerche sulla *Valutazione dell' impatto ambientale dei progetti di cooperazione (1989)* per conto del Coordinamento Organismi Cooperazione Internazionale Solidarietà, la partecipazione al seminario sulla Primary Environmental Care (1992) e il progetto *Ecoscambio: cooperazione sostenibile e partecipata in aree peculiari del Brasile (1991)*. La metodologia adottata in quest' ultimo progetto è stata reimpiegata successivamente anche in ambito di ricerca, e in tesi di Laurea e di Dottorato dove sono stato relatore o correlatore; un saggio sull' esperienza del progetto e la sua valenza come percorso dello sviluppo sostenibile è pubblicato in *Analisi di Sistemi e Progetti di Paesaggio*, Milano, Franco Angeli, 2003.

Relativamente al tema dell' ambiente a livello globale segnalò anche il saggio *Trattati Internazionali e Ricerca Scientifica (1997)* apparso nel volume *Parchi e Sviluppo (1997)* a cura di Manlio Vendittelli.

Sempre nell' ambito dello sviluppo segnalò il contributo originale relativo alla formazione di nuove figure nelle professioni ambientali. Il lavoro, trattato nella ricerca ISFOL *Difesa idro-geologica e salvaguardia della naturalità del territorio*, successivamente pubblicato nel volume *Occupazione Ambiente figure professionali e bisogni formativi (1989)* ha riguardato la definizione di figure in grado di rispondere alle esigenze dello sviluppo sostenibile nelle aree citate.

Attualmente sono impegnato in una nuova ricerca per conto dell'ISFOL relativa alla formazione nel settore delle energie rinnovabili.

2.2 Ecologia dei sistemi ambientali

Fin dai primi lavori la mia produzione scientifica è stata informata da un approccio sistemico che, unitamente alle conoscenze della natura che già mi derivavano dagli studi di geologia e paleobiologia, mi hanno successivamente portato a dedicarmi all'ecologia e in particolare all'ecologia del paesaggio come scienza sulla quale fondare le analisi per la conservazione e la pianificazione del territorio.

Il tema dell'ecologia mi ha visto attivo nella ricerca, ottenendo il riconoscimento della comunità scientifica che, consolidatosi negli anni, si è anche concretizzato nell'affidamento a contratto di un corso universitario specifico e monografico presso l'Università di Lecce.

2.2.1 *Analisi dei sistemi ecologici*

L'esperienza nel campo dell'analisi ecologica ha raggiunto risultati riconosciuti nella partecipazione al progetto di ricerca nazionale *Carta della Natura*, previsto dalla "Legge quadro sulle aree naturali protette", per conto del Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Il progetto riguarda la costituzione di un sistema integrato di conoscenze sul patrimonio naturale e storico-culturale del paese, nella definizione di un modello di valutazione dei valori ambientali e dei profili di vulnerabilità territoriale e nella successiva realizzazione.

Nella prima fase di definizione della metodologia e sperimentazione su aree campione ho svolto il ruolo di coordinatore del progetto insieme al prof. Orazio Rossi dell'Università di Parma e al prof. Giovanni Zurlini del CNR, e coautore, con incarico specifico per l'analisi dei sistemi territoriali, della metodologia e del primo prototipo. Questa prima fase del progetto ha visto anche il contributo specialistico, coordinato dagli autori della metodologia, delle Università di Roma La Sapienza cattedra di Ecologia, Trieste cattedra di Ecologia e Camerino cattedra di Geografia Fisica; ha prodotto risultati di ricerca riconosciuti e divulgati in ambito nazionale e internazionale.

L'analisi si è sviluppata intorno ai concetti di valore, stato e vulnerabilità dei sistemi ecologici e alle applicazioni dei sistemi informativi per l'ambiente e per il territorio. Traduco questa attività il saggio *A landscape approach to biodiversity and biological integrity planning: the Map of Italian Nature (1999)* pubblicato sul vol.6 della rivista *Ecosystem –Health*; il saggio *The role of Geomorphology in landscape ecology: the "Landscape unit map of Italy", scale 1:250.000 ("Carta della Natura" project)* pubblicato presso l'editore *Wiley and sons*; il contributo al *Proceeding of International Congress of Ecosystem -Health. Sacramento California(1999)*, pubblicato come *Landscape Biodiversity and Biological Health Risk Assessment: The Map of Italian Nature*, nel volume di D.Rapport, B.Lasley, D.Rolston, O.Nielsen, C.Qualset, *Managing for Healthy Ecosystems. Vol. II - Issues and Methods, Section 5, 2002*; il saggio *Carta della natura: analisi multiscalare di mosaici CORINE e loro valutazione in termini di valore e fragilità ecologica* al IX Congresso della Società Italiana di Ecologia (1999).

Ho inoltre curato gli aspetti scientifici dell'accordo tra il CNR e il Ministero dell'Ambiente sulla ricerca finalizzata a supporto degli impegni della Convenzione sulla Biodiversità. Il programma che ne è derivato, vertente sulla *Diversità ecosistemica territoriale*, mi vede attualmente impegnato nella ricerca per gli aspetti relativi all'analisi strutturale e funzionale dei sistemi ecologici con lo studio *Analisi, valutazione e rappresentazione strutturale dei sistemi ambientali, attraverso modelli interpretativi di dati da rilevamento remoto, per una cartografia integrata degli ecosistemi e dei paesaggi*.

In questi anni ho preso parte al Programma Internazionale Geosfera Biosfera (IGBP) come membro della "Commissione di Studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche con il compito di coordinare la partecipazione italiana". Nella Commissione ho svolto il ruolo di punto focale del sistema informativo nazionale per conto del Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali. La ricerca è consistita nella definizione del modello concettuale del sistema delle conoscenze e nella successiva realizzazione dello stesso. I risultati sono stati pubblicati come contributo dal titolo *Il sistema di gestione delle informazioni* nel volume *Programma Internazionale Geosfera Biosfera: ricerche italiane, Roma 1996 CNR*.

2.2.2 Conservazione della Natura

L'esperienza presso gli organismi tecnico-scientifici omonimi del Ministero dell'Ambiente mi ha portato a approfondire il tema della conservazione della natura e in particolare della biodiversità, che ha costituito uno degli ambiti principali della mia attività professionale e di ricerca. Come componente della "Segreteria tecnica per le aree naturali protette" dello stesso Ministero ho lavorato alla perimetrazione dei parchi nazionali, alle norme di salvaguardia e alle *Linee strategiche e piano preliminare* di recepimento della convenzione internazionale sulla Diversità Biologica. Successivamente con la nomina a componente della Commissione di Consulenza del Ministro dell'Ambiente per Biodiversità sono stato coautore del *Piano Nazionale per la Biodiversità*, curando i capitoli relativi alla *Conoscenza e Ricerca* e alla *Conservazione delle specie e degli ecosistemi*. Attualmente sono componente della Gruppo di lavoro per la valutazione dell'impatto ambientale degli organismi geneticamente modificati.

Tra gli scritti sull'argomento ricordo i saggi *La perdita di diversità nel mondo: alcuni indicatori del fenomeno*(1992) e *Conservazione della natura e sviluppo sostenibile*(1996).

Ho inoltre preso parte alle attività internazionali del Ministero dell'Ambiente con il ruolo di esperto scientifico nei gruppi di lavoro relativi alle Convenzioni per la *Diversità Biologica* e la *Lotta alla Desertificazione*. L'esperienza si è tradotta anche nella pubblicazione dei risultati di ricerca nel saggio *Biodiversity Indicators* (1998) pubblicato negli atti dell' *International Seminar on Indicators for Assessing Desertification in the Mediterranean* (1999).

2.2.3 Restauro e risanamento ambientale

Il recupero ambientale degli ambienti naturali degradati mi ha impegnato fino dall'inizio della mia attività presso gli Enti Locali dove ho diretto l'Ufficio Studi della Provincia di Roma e organizzato il Settore del restauro ambientale (1982) lavorando alla definizione delle metodologie e linee guida, e svolto il ruolo di esperto all'interno di commissioni e gruppi di lavoro.

Tra i lavori di questo primo periodo ricordo i progetti: *Ripristino ambientale della Palude di Torre Flavia nel Comune di Cerveteri*(1984), *Risanamento ambientale e paesaggistico della gola del torrente Treja presso Mazzano Romano* (1984), *Recupero ambientale di un'area degradata più volte sottoposta ad escavazione presso l'istituendo Parco Naturale dei Monti della Tolfa* (1986) e *Restauro ambientale della duna costiera presso Focene*(1986). I risultati di questa fase hanno portato al volume *Tra acqua e terra, la palude, gli equilibri naturali e l'uomo* (1986) e ai saggi pubblicati su *Verde Ambiente* (1987 e 1991) e *Urbanistica Informazioni* (1989).

L'attività è proseguita successivamente con la responsabilità di progetti di rilevanza nazionale tra i quali cito quello per la Prefettura di Napoli - *emergenza ambientale nel bacino del fiume Sarno: per lo studio e l'individuazione delle azioni tendenti alla rinaturalizzazione dei torrenti Solofrana e Cavaiola* (1996-1998) che ho coordinato insieme ai prof. V.Copertino dell'Università della Basilicata e P.Celico dell'Università di Napoli come responsabile degli aspetti ecologici; successivamente ho pubblicato i risultati di quell'esperienza in un capitolo del mio volume *Analisi di Sistemi e Progetti di Paesaggio*, Milano, Franco Angeli, 2003.

2.3 Geologia ambientale

Dagli anni settanta, durante i quali si ebbero le prime esperienze significative in questo campo, ho iniziato a occuparmi di analisi ambientale e di tutela e pianificazione delle risorse naturali attraverso una specifica attività nel settore. In questa prospettiva ho orientato e caratterizzato le mie conoscenze di base nelle scienze geologiche, in particolare nell'idrogeologia e nella geomorfologia, con lavori nel campo della ricerca e pianificazione delle risorse idriche, della geologia ambientale e della geologia applicata alla pianificazione territoriale.

Appartengono, tra gli altri, a questo specifico i primi studi: *Idrogeologia dell'area delle "acque Albule" di Tivoli (1980)*; *Studio Geologico ed Idrogeologico per la localizzazione degli impianti di depurazione nell'alto bacino dell'Aniene (1982)*; *Geomorfologia e Idrogeologia (1984)*, pubblicati rispettivamente nei volumi: *Provincia di Roma: indagine sullo stato di inquinamento delle acque superficiali (1981)*. Segnalo anche il saggio: *Il paesaggio fisico in Uomo, Natura, Territorio (1986)*.

Tale esperienza è continuata successivamente anche presso il Ministero dell'Ambiente dove ho lavorato in qualità di esperto all'applicazione della legge sulla "Difesa del suolo"(1992-93); di questo periodo segnalo il *Progetto di ricerca per la realizzazione di un manuale sull'ecologia fluviale ed i metodi non tradizionale di difesa idro-geologica(1992)*. Presso il Ministero dell'Ambiente ho successivamente fatto parte del "Gruppo di lavoro per gli interventi urgenti per la difesa del suolo e la riduzione del rischio idrogeologico" (1998).

