



**LA RICERCA IN SARDEGNA COME INVESTIMENTO
SULL'ECONOMIA**

Massimo Carboni

QUADERNI DI LAVORO

2013 / 01



**CENTRO RICERCHE ECONOMICHE NORD SUD
(CRENoS)
UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
UNIVERSITÀ DI SASSARI**

Il CRENoS è un centro di ricerca istituito nel 1993 che fa capo alle Università di Cagliari e Sassari ed è attualmente diretto da Stefano Usai. Il CRENoS si propone di contribuire a migliorare le conoscenze sul divario economico tra aree integrate e di fornire utili indicazioni di intervento. Particolare attenzione è dedicata al ruolo svolto dalle istituzioni, dal progresso tecnologico e dalla diffusione dell'innovazione nel processo di convergenza o divergenza tra aree economiche. Il CRENoS si propone inoltre di studiare la compatibilità fra tali processi e la salvaguardia delle risorse ambientali, sia globali sia locali. Per svolgere la sua attività di ricerca, il CRENoS collabora con centri di ricerca e università nazionali ed internazionali; è attivo nell'organizzare conferenze ad alto contenuto scientifico, seminari e altre attività di natura formativa; tiene aggiornate una serie di banche dati e ha una sua collana di pubblicazioni.

**www.crenos.it
info@crenos.it**

CRENoS – CAGLIARI
VIA SAN GIORGIO 12, I-09100 CAGLIARI, ITALIA
TEL. +39-070-6756406; FAX +39-070- 6756402

CRENoS - SASSARI
VIA TORRE TONDA 34, I-07100 SASSARI, ITALIA
TEL. +39-079-2017301; FAX +39-079-2017312

TITOLO: LA RICERCA IN SARDEGNA COME INVESTIMENTO SULL'ECONOMIA

ISBN: 978 88 84 67 805 8

Prima Edizione: Gennaio 2013

© CUEC 2013
Via Is Mirrionis, 1
09123 Cagliari
Tel./Fax 070 291201
www.cuec.it

La ricerca in Sardegna come investimento sull'economia

Massimo Carboni

CRENoS

Centro Regionale di Programmazione - RAS

Abstract

L'obiettivo di questo contributo di ricerca è fare una prima riflessione sull'investimento fatto dall'amministrazione regionale sulla ricerca scientifica e l'innovazione in Sardegna attraverso un'analisi sull'applicazione della L.R 7 agosto 2007, n. 7 "Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna". Gli innumerevoli interventi posti in essere a partire dal 2008, anno di entrata in vigore della legge, verranno trattati alla luce delle finalità previste dalla legge, quale "investimento" sull'economia per superare la crisi economica in atto. L'analisi si concentra sulla panoramica delle risorse finanziarie previste per le diverse annualità e sui bandi posti in essere per dare applicazione alla succitata legge. In particolare si descriveranno in dettaglio i risultati dei bandi distinguendo le cinque annualità che vanno dal 2008 al 2012, da cui emergono significanti spunti di riflessione rivolti al policy maker e suggerimenti per l'adeguamento delle politiche per i futuri bandi.

Keywords: Sardegna, ricerca scientifica, sviluppo locale, economia del territorio.

Introduzione

Alla crisi finanziaria, scoppiata nell'agosto del 2007 e seguita dalla recessione economica iniziata nel secondo trimestre del 2008, poi culminata in grave crisi industriale ad oggi quotidianamente documentata nelle cronache di tutta Italia; la Regione Autonoma della Sardegna, con la Legge Regionale, n. 7 del 2007, ha deciso di puntare su "Innovazione, sviluppo e ricerca, per rispondere alla crisi e guardare al futuro".

La legge, emanata dal Consiglio Regionale nell'agosto dello stesso anno, detta principi, obiettivi, modalità, organi di funzionamento e soprattutto individua "risorse", determinate "...in misura non inferiore all'1 per cento delle compartecipazioni dell'imposta sul reddito delle persone fisiche così come determinate annualmente nel bilancio di previsione della Regione". Partendo da queste premesse l'amministrazione regionale ha deciso di intraprendere un percorso, comprendente due legislature (una di sinistra e una di destra), di lungo periodo con l'obiettivo di fare della ricerca e dell'innovazione la chiave di volta per superare la crisi economica e non trovarsi impreparati nella fase di ripresa del ciclo economico.

Le finalità del provvedimento legislativo mirano a promuovere, sostenere e divulgare la cultura scientifica nell'isola, con l'obiettivo di sviluppare, attrarre e mantenere nel sistema regionale della ricerca un capitale umano altamente qualificato. Particolare accento viene posto anche alla organizzazione/razionalizzazione, alla programmazione e all'attuazione degli interventi regionali nel settore della ricerca, nonché alla sua internazionalizzazione. In ultima istanza, si è cercato di prevedere, nella legge, una stretta integrazione tra la ricerca fondamentale, o di base, e quella applicata e tra il sistema della ricerca e quello dell'impresa. Esaminando tali finalità emerge come il provvedimento normativo si fondi sulle tre aspetti cruciali: ricerca di base, ricerca mirata - applicata e innovazione tecnologica legata al coinvolgimento delle imprese nel loro ciclo produttivo.

Scendendo nel dettaglio, nell'analisi della legge possiamo distinguere tre temi importanti:

- ambiti di riferimento in cui la legge trova applicazione
- razionalizzazione degli interventi e gestione delle attività
- organizzazione e valutazione, in cui vengono individuati gli organismi coinvolti nei processi decisionali.

Relativamente al primo punto possiamo distinguere tre ambiti di riferimento su cui trova applicazione:

1. Alta formazione e inserimento lavorativo nel settore della ricerca scientifica e innovazione tecnologica

“La Regione, al fine di sviluppare, attrarre e mantenere nel sistema della ricerca in Sardegna un capitale umano altamente qualificato, favorisce l’alta formazione dei giovani ricercatori attraverso la concessione di contributi individuali a fondo perduto o altre forme di incentivi per la partecipazione a programmi di studio e di lavoro presso centri di ricerca di riconosciuto prestigio internazionale; favorisce accordi, promuove e finanzia forme di collaborazione tra imprese ed enti di ricerca pubblici e privati e università della Sardegna e tra questi e i centri di ricerca di riconosciuto prestigio internazionale al di fuori del territorio regionale; promuove l’inserimento di ricercatori altamente qualificati nel sistema regionale della ricerca e delle imprese, anche attraverso il cofinanziamento di progetti di ricerca, l’istituzione di borse per l’inserimento lavorativo e, limitatamente alle università e agli enti pubblici di ricerca, attraverso il finanziamento di contratti di lavoro pluriennali rinnovabili e di progetti di ricerca; prevede incentivi per le imprese della Sardegna che investono nell’alta formazione svolta dalle università e da altri centri di ricerca di riconosciuto prestigio internazionale”.

2. Promozione e sostegno del sistema regionale della ricerca.

“La Regione, allo scopo di promuovere l’attività di ricerca scientifica fondamentale, o di base, e applicata nel proprio territorio, favorisce la realizzazione di centri di eccellenza per la ricerca scientifica e sostiene l’attività di quelli riconosciuti dagli organismi competenti in ambito nazionale ed europeo; incentiva la creazione di consorzi o altre forme associative tra università, enti e centri di ricerca pubblici e privati e imprese; finanzia o cofinanzia progetti di ricerca fondamentale o di base di particolare valore conoscitivo che trovino in Sardegna ottimali condizioni per la loro esecuzione e/o che abbiano avuto accesso a programmi di ricerca internazionali, comunitari e nazionali presentati da università ed enti pubblici di ricerca; finanzia o cofinanzia progetti di ricerca applicata e di sviluppo precompetitivo presentati da imprese, università ed enti e centri di ricerca pubblici e privati e da consorzi o altre forme associative tra questi soggetti aventi sede in Sardegna; facilita, attraverso apposite intese, l’utilizzo da parte dei ricercatori operanti in Sardegna delle grandi attrezzature scientifiche presenti nel territorio

regionale e l'accesso alle informazioni della biblioteca scientifica regionale; istituisce premi annuali da assegnare a ricercatori per pubblicazioni scientifiche di eccellenza realizzate in Sardegna”.

3. Divulgazione dell'informazione e della cultura scientifica

“La Regione al fine di contribuire alla divulgazione della cultura scientifica in Sardegna, sostiene, in collaborazione con le università, gli enti e i centri pubblici di ricerca, la realizzazione degli obiettivi didattici tramite programmi scientifici integrati con i curriculum scolastici; promuove la costituzione, anche attraverso l'utilizzo e il potenziamento del patrimonio scientifico delle biblioteche delle università della Sardegna, di una biblioteca scientifica regionale in rete con altre biblioteche pubbliche e private; istituisce il premio regionale biennale “A scuola di scienza” destinato agli studenti delle scuole medie di secondo grado per progetti che testimonino evidenti capacità ideative e tecnico-pratiche”.

4. Trasferimento di conoscenze e competenze scientifiche e tecnologiche

“La Regione al fine di promuovere il trasferimento delle conoscenze e competenze scientifiche e tecnologiche presso le imprese e le amministrazioni pubbliche, nonché lo sviluppo di nuove iniziative imprenditoriali innovative in Sardegna, promuove l'avvio di iniziative imprenditoriali basate sulla conoscenza prodotta in Sardegna dalle università e dagli enti e centri di ricerca pubblici e privati che abbiano una ricaduta economica ed occupazionale; sostiene, per un periodo di tempo non superiore a due anni, la proprietà intellettuale di scoperte di particolare interesse realizzate dalle università e dagli enti e centri pubblici di ricerca operanti in Sardegna; sostiene programmi per favorire il distacco temporaneo di ricercatori e tecnici dalle università e dagli enti pubblici di ricerca alle amministrazioni pubbliche e alle imprese operanti in Sardegna e viceversa; cofinanzia progetti di trasferimento tecnologico tra il sistema della ricerca e quello delle imprese e delle amministrazioni pubbliche; sostiene la costituzione, il potenziamento e il coordinamento di appositi strumenti informativi secondo il modello dei -liaison office- ”.

Per quanto concerne il secondo punto ispiratore della legge, che tratta il processo di razionalizzazione degli interventi e unificazione delle competenze in materia di ricerca scientifica e innovazione tecnologica, la stessa istituisce il fondo unico regionale per la ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica, così da assicurare una gestione programmatica

complessiva di tutti gli interventi. Tali competenze sono attribuite all'Assessorato alla Programmazione della Regione, e nello specifico al Centro Regionale di Programmazione. Altro aspetto innovativo è la costituzione della Consulta Regionale per la Ricerca Scientifica e l'Innovazione Tecnologica; tale organo, consultivo della Giunta regionale in materia di ricerca scientifica e innovazione tecnologica, è composto dall'Assessore regionale alla Programmazione, dai Rettori dell'Università di Cagliari e Sassari, da un rappresentante di enti di ricerca pubblici e privati e aziende sanitarie regionali, da un rappresentante delle fondazioni che operano nel campo della ricerca, dal presidente di Sardegna Ricerche (ente regionale per la ricerca in Sardegna), da un rappresentante delle organizzazioni sindacali e delle imprese e dal direttore dell'AGRIS (Agenzia per la ricerca in agricoltura della Regione).

Altro punto importante, inerente la gestione e l'organizzazione, riguarda la costituzione dei Comitati tecnici consultivi regionali d'area divisi in 4 sotto aree fondamentali: a) scienze matematiche, informatiche, fisiche, chimiche e ingegneristiche; b) scienze della terra e dell'ambiente; c) scienze della vita; d) scienze umane e sociali. Questi hanno costituito il punto di partenza per la costruzione delle aree tematiche sulla quale verranno espletati i bandi pubblici per l'attribuzione delle risorse. La legge chiude con gli aspetti di tipo gestionale richiamando alla necessità di costituire una pubblica Anagrafe regionale della ricerca scientifica e innovazione tecnologica che, "raccolge tutte le informazioni e i dati necessari per il coordinamento delle politiche regionali a sostegno della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica. In particolare raccoglie e aggiorna, anche in collegamento con altre banche dati, informazioni relative a imprese, enti e centri di ricerca regionali, nazionali e internazionali, nonché i dati relativi ai progetti di ricerca finanziati dalla Regione e le notizie relative alle strutture ed agli enti e centri di ricerca pubblici e privati della Sardegna".

Relativamente al terzo punto, inerente l'organizzazione, la valutazione e gli organismi coinvolti nel processo, il provvedimento legislativo rimanda alla definizione annuale, da parte della Giunta, delle risorse finanziarie da destinare all'applicazione della legge; con individuazione anche delle singole linee di finanziamento e identifica le strutture preposte alla gestione delle attività.

L'impegno finanziario

Gli impegni finanziari della citata legge sono desumibili annualmente dalle delibere di programmazione dei fondi della Giunta Regionale. Tutte le deliberazioni hanno come obiettivo quello di definire lo stretto legame esistente tra l'investimento in ricerca quale strumento per uscire dalla crisi in atto e quale motore per la competitività economica. In quest'ottica il presupposto di partenza è che una società della conoscenza per modernizzarsi, competere e accrescere la capacità di innovazione, non può prescindere dall'attribuire un ruolo fondamentale all'istruzione superiore e allo sviluppo delle attività di ricerca. Tutta la letteratura economica è infatti in accordo sul fatto che le economie emergenti traggono maggiori vantaggi proprio in quei contesti nei quali sono state attuate politiche di investimenti nei settori dell'informazione, della formazione, dell'istruzione, delle reti universitarie e di ricerca.

Riferisce in diverse occasioni l'assessore alla programmazione che la recente crisi economica è un fenomeno senza precedenti per la nostra generazione, ed esorta, ad insistere nel percorso già avviato nel solco di una programmazione comunitaria (Europa 2020) e nazionale, per il potenziamento della capacità di ricerca e innovazione tecnologica in tutti i settori dell'economia, unitamente ad un uso più efficiente delle risorse che non mancherà di migliorare la competitività e di favorire la creazione di posti di lavoro.

Viene continuamente ribadito che gli investimenti in ricerca, sviluppo e innovazione tecnologica, sotto il profilo delle risorse comporteranno vantaggi per i settori tradizionali, per le zone rurali e per le economie dei servizi altamente specialistici, rafforzando la coesione economica, sociale e territoriale; nondimeno ricorda che, al fine di elaborare un modello e una strategia coerente di crescita del nostro sistema della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica, che coinvolga il mondo universitario e quello produttivo, già con le precedenti annualità 2009/2010 della L.R. n. 7/2007 e nel rispetto dei principi che la sottendono, sono state poste in essere diverse azioni che hanno contribuito non poco a contrastare la situazione di difficoltà contingente che attanaglia il mondo della ricerca e in particolare, quello universitario.

Alla luce di questo, una politica responsabile in questo settore è quella che promuove la conoscenza e l'innovazione come motori dell'auspicata futura crescita, puntando sull'innovazione e sul trasferimento delle conoscenze, mediante l'utilizzo ottimale delle tecnologie della

informazione e comunicazione per far sì che le idee migliori si trasformino in nuovi prodotti e servizi tali da stimolare la crescita, creando posti di lavoro di qualità e contribuendo così ad affrontare le non facili sfide future.

In attuazione del provvedimento legislativo, le risorse finanziarie assegnate annualmente, dall'amministrazione regionale al sistema della ricerca in Sardegna possono essere quantificate in circa 150 milioni di euro, con una ripartizione media annua di circa 30 milioni di euro. L'impegno finanziario totale messo a disposizione del sistema della ricerca, appare come unico in tutto il panorama nazionale; circa lo 0,5% del PIL della nostra regione, con possibilità di ricaduta significative sul sistema economico regionale.

Le voci di spesa contenute nelle diverse delibere programmatiche dell'amministrazione regionale e in altri documenti sono state riclassificate secondo categorie omogenee per meglio capire gli ambiti di investimento dei fondi.

Tabella 1. Risorse finanziarie per annualità e macro area d'appartenenza (*valori in migliaia*)

Area d'Appartenenza	2008	2009	2010	2011	2012	Totale complessivo
Ricerca di Base e Orientata	3.591,38	13.363,00	22.050,00	5.667,54	18.200,00	62.871,92
Biblioteca Scientifica e Innovare e Sardegna	13.800,00	-	2.500,00	4.500,00	1.700,00	22.500,00
Ricerche						
Giovani Ricercatori	15.000,00	3.500,00	-	1.410,00	-	19.910,00
Infrastrutture	-	-	-	12.000,00	4.000,00	16.000,00
Altri Progetti Specifici	-	2.000,00	5.580,00	5.440,00	-	13.020,00
Premialità Ricercatori	-	1.500,00	1.700,00	2.159,83	1.500,00	6.859,83
Visiting Scientist e Ricercatori temp. Det.	-	-	-	-	3.000,00	3.000,00
Spese Generali	8,66	600,00	1.350,00	7,80	500,00	2.466,46
Conferenze, Work shop, Comunicazione	-	-	-	1.032,94	400,00	1.432,94
Summer School	-	-	220,00	435,00	700,00	1.355,00
Totale complessivo	32.400,04	20.963,00	33.400,00	32.653,12	30.000,00	149.416,16

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Entrando nel dettaglio delle somme stanziare dall'amministrazione regionale emerge come nel primo anno, queste, siano state indirizzate per attività relative alla promozione della ricerca di base e dei giovani ricercatori, nondimeno per l'infrastrutturazione degli enti di ricerca regionali. Negli anni successivi la politica sembra aver trovato una

diversificazione più marcata delle voci di spesa, comprendendo, oltre la ricerca di base, interventi finalizzati alla promozione delle Summer School, delle Conferenze e Workshop, ma della primarietà dei ricercatori, dei ricercatori a tempo determinato, dei Visiting Scientist e di altri progetti considerati strategici.

In generale può essere sicuramente detto che, almeno dal punto di vista finanziario, la norma abbia trovato applicazione con impegni di spesa costanti nel corso degli anni, abbracciando due legislature, una di centro sinistra, dove la norma ha avuto origine, e una di centro destra, dove si è deciso di dare continuità alle politiche programmate. Questo aspetto è degno di nota, in quanto una politica così complessa ha necessità di un periodo di applicazione medio lungo per poter avere degli effetti significativi sull'economia.

Nella tabella sottostante vengono riportate le composizioni percentuali relative alle somme impiegate per ciascuna area d'appartenenza.

Tabella 2. Composizione percentuale delle risorse finanziarie per annualità e macro area d'appartenenza

Area d'Appartenenza	2008	2009	2010	2011	2012	Totale complessivo
Ricerca di Base e Orientata	11,1%	63,7%	66,0%	17,4%	60,7%	42,1%
Biblioteca Scientifica e Innovare e Sardegna						
Ricerche	42,6%	-	7,5%	13,8%	5,7%	15,1%
Giovani Ricercatori	46,3%	16,7%	-	4,3%	-	13,3%
Infrastrutture	-	-	-	36,7%	13,3%	10,7%
Altri Progetti Specifici	-	9,5%	16,7%	16,7%	-	8,7%
Premialità Ricercatori	-	7,2%	5,1%	6,6%	5,0%	4,6%
Visiting Scientist e Ricercatori temp. Det.	-	-	-	-	10,0%	2,0%
Spese Generali	0,0%	2,9%	4,0%	0,0%	1,7%	1,7%
Conferenze, Work shop, Comunicazione	-	-	-	3,2%	1,3%	1,0%
Summer School	-	-	0,7%	1,3%	2,3%	0,9%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Il 2008, primo anno d'applicazione del riferimento legislativo vede un impegno dell'amministrazione prevalentemente concentrato su un bando denominato "Giovani Ricercatori", circa il 45% delle risorse disponibili, in cui sono stati finanziati progetti di ricerca di giovani laureati inseriti nel sistema di ricerca isolano (Centri e Dipartimenti). Di particolare interesse rivestono tuttavia le annualità che vanno dal 2009 al 2012 (ad eccezione

del 2011), in cui l'impegno finanziario è stato destinato alla promozione della ricerca di base e orientata: quantificato in 63 milioni di euro, per circa il 42% delle risorse totali. Questa sembra essere la parte più significativa di tutta la politica e può senz'altro essere oggetto di ulteriore indagine nelle sezioni successive.

Da evidenziare è, inoltre, come a partire dagli anni successivi al 2008, l'amministrazione abbia volto il proprio interesse al finanziamento di progetti su temi specifici di interesse regionale, con circa 13 milioni di investimenti. Il finanziamento pubblico ha visto concentrare nel 2011 circa il 36% delle risorse (pari a 12 milioni di euro) destinate all'acquisto di attrezzature necessarie per l'infrastrutturazione fisica di laboratori, mentre gli anni successivi la distribuzione delle risorse ha visto una diversificazione più marcata delle attività.

In linea con quanto prescrive il riferimento normativo, negli ultimi anni sono stati sperimentati inoltre diversi interventi volti all'alta formazione in Sardegna e alla diffusione della ricerca scientifica e dei risultati della ricerca; per tutti si cita la Conferenza annuale sulla ricerca, momento di condivisione tra ricercatori pubblici e privati sulle principali linee di ricerca in corso.

1 Il modello lineare di ricerca nei bandi regionali

La letteratura riconosce nel modello lineare “la ricerca di base” come primo stadio nel processo innovativo. La ricerca di base, pertanto, traccia il percorso per il trasferimento di conoscenza verso il settore produttivo dell'economia, che si esplica nella ricerca applicata che elabora e applica, nel settore industriale, ciò che è conosciuto in teoria, cercando di convertire un concetto teorico. A questo segue l'industrializzazione che a sua volta viene declinato nello sviluppo, produzione e marketing. Con la produzione, lo stadio finale della conversione della ricerca di base in nuovi prodotti e processi, e la commercializzazione del nuovo prodotto, il modello lineare che parte dalla scienza e termina con la realizzazione di un'innovazione è completo.

Secondo tale approccio le università e i Centri di Ricerca Pubblici in quanto produttrici di conoscenza scientifica di base, forniscono conoscenze che vengono man mano elaborate e trasformate negli stadi successivi dalle imprese o da queste in collaborazione con gli Enti Pubblici.

Figura 1. Modello lineare di ricerca¹



Seguendo questo schema logico, l'amministrazione regionale ha dedicato gran parte delle risorse finanziarie investendo sulla prima fase del processo, innescando focolai di ricerca sparsi su tutto il territorio regionale e comprendenti tutti gli ambiti scientifico disciplinari; progetti che hanno coinvolto ricercatori e studiosi delle due università dell'isola, ma anche degli altri Centri di Ricerca pubblici e del CNR.

Entrando nel dettaglio dei singoli bandi si nota come in alcuni casi la call pubblicata sia stata fatta per specifici ambiti di riferimenti, in altri casi sia del tutto generale, lasciando spazio agli interessi di ricerca dei singoli proponenti. Vengono riportati sotto i diversi bandi posti in essere dall'amministrazione regionale nel corso degli ultimi anni, tutti hanno

¹ Si veda Stokes D.E., 1997, *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*, Brooking Press, Washington D.C. p.10 e seguenti.

come riferimento la Legge Regionale 7 agosto 2007, n.7, concernente la “Promozione della ricerca scientifica e dell’innovazione tecnologica in Sardegna”:

- 2008 - Invito a presentare proposte per Progetti di ricerca fondamentale o di base.
- 2009 - Invito a presentare proposte per progetti di ricerca fondamentale o di base orientata a settori prioritari.
- 2010 - Invito a presentare progetti di ricerca fondamentale o di base e progetti di ricerca fondamentale o di base orientata.
- 2010 - Invito a presentare progetti di Cooperazione Scientifica e Tecnologica nelle aree tematiche biotecnologie e ICT in attuazione dell'allegato all'accordo di collaborazione sottoscritto dalla Regione Autonoma della Sardegna e dalla Regione Lombardia
- 2011 - Invito a presentare progetti di ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale
- 2012 - Invito a presentare progetti di ricerca fondamentale o di base
- 2012 - Invito a presentare progetti di ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale

Dal momento dell’entrata in vigore della normativa inerente la promozione della ricerca scientifica in Sardegna, sono passati 5 anni, 7 bandi pubblici e 62 milioni di euro destinati a progetti di ricerca di base, attribuiti attraverso bandi pubblici strutturati.

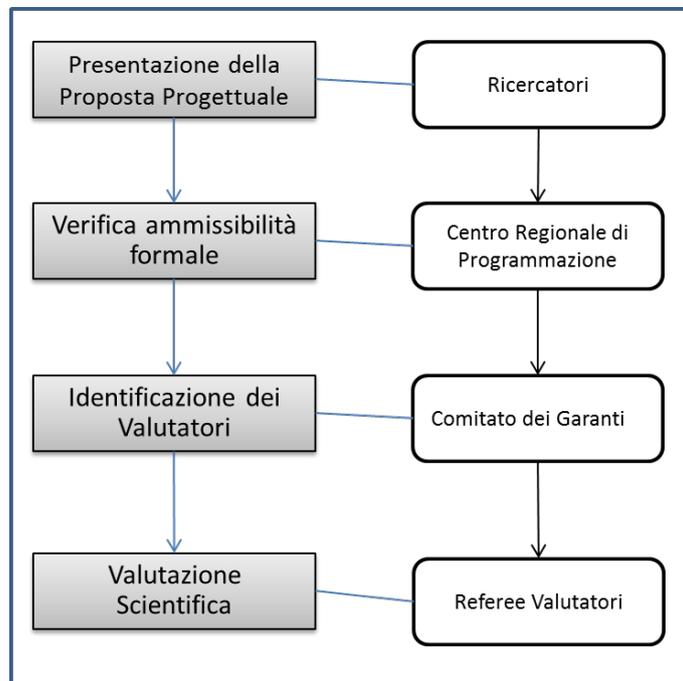
Dall’analisi dei singoli bandi emerge come tutti, ad eccezione di quello nato tramite l’accordo con la Lombardia (più vicino alla ricerca applicata), si concentrino su investimenti in ricerca di base; pur prevedendo in alcuni casi rapporti di collaborazione con PMI sarde, per cui veniva prevista anche un punteggio premiale in fase di aggiudicazione delle risorse. I bandi possono essere classificati in tre grandi categorie: a) ricerca di base in senso stretto, aperta quindi a tutti i settori disciplinari; b) ricerca orientata a settori prioritari; c) ricerca inerente temi di carattere specifico di interesse regionale, questi ultimi noti anche come “Progetti Tender”.

I soggetti ammissibili al finanziamento, nella maggior parte dei bandi sono le università, i consorzi universitari, le fondazioni di ricerca, e gli

enti pubblici di ricerca di cui al Dlgs 204/98, art. 6. La dotazione finanziaria varia da bando a bando e a seconda dell'area disciplinare di riferimento e prevede quasi sempre il cofinanziamento da parte della ente aggiudicatario.

Il format di valutazione dei progetti è rappresentato dallo schema logico riportato sotto e prevede la presentazione delle domande attraverso form on line predisposti dall'amministrazione, a cui segue una fase di ammissibilità formale di verifica della documentazione presentata e dell'effettiva afferenza del proponente al sistema della ricerca della Sardegna. Una volta superata la fase di ammissibilità formale, i progetti vengono inviati ad un comitato di garanzia, così come previsto dalla stessa legge quadro che ne esamina i contenuti e individua i valutatori (uno o due referee) a cui sottoporre il progetto di ricerca. Una volta terminate tutte le valutazioni, queste vengono inviate in blocco dalla commissione di garanzia negli uffici dell'amministrazione regionale che provvede a stilare la graduatoria di merito, distinta per i diversi ambiti disciplinari così come previsto da ciascun bando.

Figura 2. Schema iter progettuale come da bando RAS



Le fasi di concessione del contributo, per semplicità di natura contabile, vedono sempre coinvolte le strutture centrali delle due Università di Cagliari e Sassari a cui sono state destinate le risorse finanziarie da trasferire ai Centri e Dipartimenti in cui l'attività di ricerca veniva poi svolta; per gli altri soggetti sono state invece stipulate specifiche convenzioni. Sempre alle strutture centrali sono state successivamente affidate anche attività di rimodulazione e rendicontazione dei progetti.

2 Analisi descrittiva ricerca di base in Sardegna

Questa sezione ha come obiettivo quello di far luce sui risultati emersi dall'analisi quantitativa dei dati relativi ai diversi bandi pubblicati dall'amministrazione regionale a valere sulla legge 7 del 2007, relativamente alla macro area - ricerca di base. A questo proposito, per omogeneità di analisi, si è preferito non includere nell'analisi il bando pubblicato in accordo con la Regione Lombardia, più vicino al modello di ricerca applicata e basato su tipologie concettuali differenti. Si è proceduto, in prima istanza, all'analisi dei singoli documenti amministrativi pubblicati nel sito RAS e successivamente alla costruzione di un database capace di contenere tutte le informazioni in essi raccolti, il database è stato così popolato con le informazioni raccolte ed utilizzato per l'estrazione delle elaborazioni riportate nelle diverse sezioni.

L'analisi ha due obiettivi specifici, il primo la quantificazione delle proposte progettuali pervenute, in base all'esito della pratica e distinto per area di appartenenza ai settori scientifico disciplinari previsti nei diversi bandi; il secondo è quello di definire, dal punto di vista finanziario, l'investimento in ricerca erogato dall'amministrazione regionale nelle diverse aree tematiche.

Le elaborazioni devono essere lette confrontate con quanto riportato nella sezione precedente, relativamente i dati finanziari contenuti nelle diverse delibere programmatiche approvate dalla Giunta Regionale; in pratica l'obiettivo è quello di verificare in che modo la programmazione delle fonti ha trovato effettivo riscontro nell'effettiva erogazione dei finanziamenti destinati alla ricerca. In generale, quello che emerge dai dati aggregati è che a fronte di un impegno finanziario di circa 63 milioni di euro l'amministrazione è stata in grado di attribuire risorse per circa 64 milioni di euro, circa un milione in più rispetto all'impegno finanziario previsto. La mancata corrispondenza tra le somme programmate e quelle effettivamente erogate dipende principalmente dall'impossibilità di tenere

traccia degli adeguamenti finanziari posti in essere dall'amministrazione regionale. Allo stato attuale dell'analisi è sicuramente possibile affermare che la Regione Sardegna ha impegnato e speso circa il 102% delle risorse originariamente previste per la ricerca di Base in Sardegna.

L'analisi si concentrerà su un primo set di dati suddivisi per anno di appartenenza, in cui verranno trattate le variabili aggregate, a questa seguirà una trattazione più dettagliata che entrerà nel merito dei singoli bandi cercando di fornire informazioni più puntuali contenute nei diversi bandi pubblicati.

Da notare è che tutte le risorse erogate dall'amministrazione regionale sono, ad oggi, nella disponibilità delle due Università Sarde e dei vari Centri di Ricerca individuati come beneficiari, pertanto per i progetti in corso sono fruibili per le attività di ricerca. Si precisa inoltre che i progetti portati a termine, per cui i tempi di ricerca variano dai 12 ai 36 mesi, sono esclusivamente quelli riconducibili all'annualità 2008. I progetti relativi al bando 2009 stanno per concludersi, quelli riconducibili al 2010 e 2011 sono attualmente in pieno svolgimento, mentre per quelli relativi all'annualità 2012 sono state pubblicate recentemente le graduatorie; i beneficiari sono in attesa del trasferimento delle risorse, che avverrà nei prossimi mesi.

2.1. Il quadro d'insieme

A fronte di un totale di circa 1500 progetti presentati nel quinquennio 2008-2012, circa il 30% di questi sono risultati idonei e hanno trovato copertura finanziaria su risorse regionali. I 460 progetti idonei e finanziati sono per circa il 38% relativi all'annualità 2008, per il 28% riconducibili al bando 2010 mentre la restante quota si distribuisce tra i diversi bandi. Da evidenziare la diversa partecipazione ai bandi nel corso degli anni, riconducibile anche alla tipologia del bando stesso (ricerca aperta a tutti i settori o finalizzata a settori specifici). In generale dalla tabella sottostante emerge un dato particolarmente interessante, ad eccezione del 2009 e 2010 nel corso degli anni sono stati finanziati circa il 40% dei progetti presentati, percentuale particolarmente elevata se confrontata con qualsiasi bando a livello nazionale o europeo.

Relativamente bassa la percentuale dei progetti non ammissibili e non idonei, dato questo che evidenzia la buona qualità dei progetti e la capacità dei ricercatori sardi di scrivere progetti di ricerca strutturati, simili peraltro ai progetti di tipo PRIN banditi dal Ministero dell'Istruzione. Esaminando il grafico 1 emerge come ad esclusione del

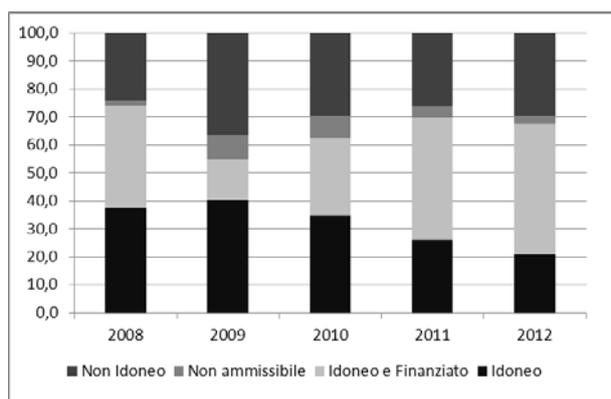
2008, primo anno del bando, la quota relativa ai progetti “idonei e finanziati” aumenti nel tempo, passando da un 14%, nel 2009 a 46% nel 2012, mentre diminuisce la quota degli idonei; dato questo dipeso dal mondo di erogare l’ammontare finanziario previsto nel bando, ad esempio rimodulando l’importo richiesto alla RAS.

Tabella 3. Numero di progetti presentati per esito pratica e annualità

Annualità	Idoneo	Idoneo e Finanziato	Non ammissibile	Non Idoneo	Totale
Valori Assoluti					
2008	182	177	9	116	484
2009	112	40	24	101	277
2010	161	130	38	137	466
2011	12	21	2	12	47
2012	42	93	6	59	200
Totale	509	461	79	425	1474
Composizioni Percentuali					
2008	37,6	36,6	1,9	24,0	100
2009	40,4	14,4	8,7	36,5	100
2010	34,5	27,9	8,2	29,4	100
2011	25,5	44,7	4,3	25,5	100
2012	21,0	46,5	3,0	29,5	100
Totale	34,5	31,3	5,4	28,8	100

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Grafico 1. Composizione percentuale dei progetti presentati per esito pratica e annualità



Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Nella tabella sottostante i dati sono riclassificati per tre tipologie di esito pratica: “progetti idonei”, rientrano in questa categoria i progetti che abbiano superato il punteggio minimo previsto dal bando e quindi presenti nelle graduatorie di merito; “progetti rigettati”, esclusi per vizi di forma o qualora non abbiamo raggiunto un punteggio sufficiente; “progetti finanziati”, ossia quelli che abbiano trovato un effettivo finanziamento da parte dell’amministrazione. Questa riclassificazione ci permette di costruire le percentuali di finanziamento riportate nella sezione destra della tabella e integra quella precedentemente proposta. Emerge come il totale dei progetti finanziati sul totale degli idonei in alcuni casi sia superiore al 50%; ossia posto 100 il numero dei progetti che meritavano di essere finanziati, 47 sono stati poi effettivamente finanziati dalla RAS (dato medio del periodo). Questo dato è particolarmente alto nel 2011 e 2012, dove circa il 70% dei progetti idonei sono infatti stati effettivamente finanziati.

Tabella 4. Numero di progetti presentati per esito pratica e annualità

Annualità	Idonei	Finanziati	Rigettato	Totale	Finanziati sul Totale	Finanziati su Idonei	Rigettati su Totale
2008	359	177	125	484	37%	49%	26%
2009	152	40	125	277	14%	26%	45%
2010	291	130	175	466	28%	45%	38%
2011	33	21	14	47	45%	64%	30%
2012	135	93	65	200	47%	69%	33%
Totale	970	461	504	1474	31%	48%	34%

Idonei: idonei + idonei e Finanziati

Rigettato: non Idoneo + Non Ammissibile

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Una specificazione ulteriore dai dati in possesso può essere fatta distinguendo tra progetti di ricerca di base, relativi a tutti i settori scientifico disciplinari, e progetti di ricerca orientata a specifici ambiti di interesse regionale; progetti questi nati a partire dal 2010. Questa seconda tipologia di progetti, in linea con progetti analoghi in ambito europeo, nascono da una specifica esigenza manifestata dall’amministrazione regionale che si avvale della comunità scientifica per la costruzione di un presupposto teorico per la soluzione di un problema o di un quesito di ricerca. Nello specifico, il vincitore del bando tender per la linea di ricerca individuata, sarà il gruppo di ricerca che avrà la valutazione più alta e verrà, pertanto, finanziato solo un progetto per linea tematica di riferimento.

Distinguendo tra le due tipologie di ricerca presentate (ricerca di base generale e progetti tender) emerge come nel 2010 si sia fatto un primo tentativo in questo senso mettendo a bando circa 5 progetti con questa tipologia di finanziamento, tentativo andato a buon fine considerato che tutte le risorse dell'annualità successiva sono state utilizzate per bandi comprendenti queste due modalità di finanziamento; circa 20 linee di ricerca bandite e assegnate. Anche il 2012 ha visto una riproposizione di questo tipo di finanziamenti, quantificabili in circa l'11% dei progetti finanziati. Diversamente dagli anni precedenti tuttavia la domanda di ricerca posta in essere dall'amministrazione regionale è sembrata più strutturata e completa; al bando infatti sono state allegate delle schede dettagliate circa la problematica da trattare, schede non presenti nelle precedenti annualità. Nella tabella 6 sono riportate le risorse finanziarie utilizzate nelle due tipologie di bando precedentemente descritte.

Tabella 5. Numero di progetti idonei e finanziati per sottocategoria

Annualità	Valori Assoluti			Composizioni		
	Ricerca di Base	Tender	Totale	Ricerca di Base	Tender	Totale
2008	177	0	177	100	0	100
2009	40	0	40	100	0	100
2010	125	5	130	96,2	3,8	100
2011	0	21	21	0	100	100
2012	82	11	93	88,2	11,8	100
Totale	424	37	461	92,0	8,0	100

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Tabella 6. Numero di progetti idonei e finanziati per sottocategoria (valori in migliaia)

Annualità	Valori Assoluti			Composizioni		
	Ricerca di Base	Tender	Totale	Ricerca di Base	Tender	Totale
2008	12.203,45	-	12.203,45	100	0	100
2009	7.552,11	-	7.552,11	100	0	100
2010	18.890,42	1.320,46	20.210,88	93,5	6,5	100
2011	-	5.642,35	5.642,35	0	100	100
2012	15.502,70	3.198,63	18.701,33	82,9	17,1	100
Totale	54.148,68	10.161,45	64.310,12	84,2	15,8	100

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Un ulteriore specificazione può essere fatta distinguendo i progetti presentati per tipologia di Ente di appartenenza, questo ci permette di capire come è strutturata la comunità scientifica nel territorio isolano, nonché l'attitudine dei diversi enti di ricerca di reperire risorse attraverso bandi pubblici. Come prevedibile la maggior parte dei ricercatori è affiliato alle due Università presenti nell'isola, circa l'85% dei progetti è stato infatti presentato da gruppi di ricerca riconducibili all'Università di Cagliari e Sassari; con una quota relativamente maggiore relativa al primo ateneo dell'isola. Da non sottovalutare è anche il ruolo dei ricercatori che operano all'interno delle ASL e delle varie aziende ospedaliere presenti nell'isola, con circa un centinaio di progetti presentati nei cinque anni considerati e rappresentativi del 6,7% sul totale. Anche il CNR ha svolto in questo periodo un ruolo importante nell'accrescere il portafoglio dei progetti di ricerca nell'isola, con 64 progetti presentati nel corso degli anni. In generale possiamo dire che la distribuzione dei progetti presentati si presenta abbastanza omogenea nel corso degli anni senza variazioni significative nella composizione dei soggetti proponenti.

Tabella 7. Progetti Presentati per Ente di Appartenenza, valori assoluti e composizioni percentuali

Annualità	Università di Cagliari	Università di Sassari	CNR	ASL e Az. Ospedaliere	Altri Enti di Ricerca	Totale
VALORI ASSOLUTI						
2008	254	176	12	23	19	484
2009	146	83	13	24	11	277
2010	242	152	28	28	16	466
2011	27	14	0	4	2	47
2012	104	61	11	19	5	200
Totale	773	486	64	98	53	1474
COMPOSIZIONI PERCENTUALI						
Annualità	Università di Cagliari	Università di Sassari	CNR	ASL e Az. Ospedaliere	Altri Enti di Ricerca	Totale
2008	52,5	36,4	2,5	4,8	3,9	100
2009	52,7	30,0	4,7	8,7	4,0	100
2010	51,9	32,6	6,0	6,0	3,4	100
2011	57,4	29,8	0,0	8,5	4,3	100
2012	52,0	30,5	5,5	9,5	2,5	100
Totale	52,4	33,0	4,3	6,6	3,6	100

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

La stessa struttura tabellare viene di seguito proposta relativamente ai progetti idonei e finanziati nei diversi bandi di ricerca. Dai dati emerge come non sino presenti particolari anomalie rispetto ai progetti

presentati, con composizioni percentuali simili a quelle precedentemente analizzate, fattore questo che tenda ad assicurare circa l'obiettività delle procedure di assegnazione dei finanziamenti erogati.

Tabella 8. Numero di Progetti Idonei e Finanziati per anno e Ente proponente

Annualità	Università di Cagliari	Università di Sassari	CNR	ASL e Az. Ospedaliere	Altri Enti di Ricerca	Totale
VALORI ASSOLUTI						
2008	91	72	3	5	6	177
2009	24	14	1	1		40
2010	66	46	9	3	6	130
2011	12	7		1	1	21
2012	47	30	6	6	4	93
Totale	240	169	19	16	17	461
COMPOSIZIONI PERCENTUALI						
Annualità	Università di Cagliari	Università di Sassari	CNR	ASL e Az. Ospedaliere	Altri Enti di Ricerca	Totale
2008	51,4	40,7	1,7	2,8	3,4	100
2009	60,0	35,0	2,5	2,5	0,0	100
2010	50,8	35,4	6,9	2,3	4,6	100
2011	57,1	33,3	0,0	4,8	4,8	100
2012	50,5	32,3	6,5	6,5	4,3	100
Totale	52,1	36,7	4,1	3,5	3,7	100

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

La tabella 9 mostra la ripartizione delle risorse finanziarie per tipologia di ente aggiudicatario dei finanziamenti. Sui 64 milioni di euro destinati alla ricerca, circa 33 milioni, pari al 52%, sono riconducibili a progetti di ricerca presentati all'interno delle strutture dell'Università degli Studi di Cagliari, con una dotazione di 5 milioni circa nel 2008-2009, 9 milioni nel 2010, fino ad arrivare a 10 milioni nel 2012 (eccezione del 2011 in cui le risorse totali sono state inferiori nel complesso). Meno omogeneo il trend delle risorse per l'Università degli Studi di Sassari, dove vede diminuire e crescere l'ammontare delle risorse assegnate ad anni alterni. Particolarmente positive anche le performance delle ASL e delle aziende ospedaliere con una quota crescente di risorse assegnate nel corso dei cinque anni considerati.

Tabella 9. Finanziamenti concessi nei Progetti Idonei e Finanziati per anno e Ente proponente (*valori in migliaia*)

Annualità	Università di Cagliari	Università di Sassari	CNR	ASL e Az. Ospedaliere	Altri Enti di Ricerca	Totale
VALORI ASSOLUTI						
2008	5.966,66	4.916,90	333,97	465,35	520,57	12.203,45
2009	4.686,94	2.471,31	179,84	214,02	-	7.552,11
2010	9.213,93	7.771,71	1.797,91	553,82	873,50	20.210,88
2011	3.038,30	1.604,06	-	500,00	500,00	5.642,35
2012	10.373,17	5.176,34	1.168,63	1.167,60	815,60	18.701,33
Totale	33.279,00	21.940,32	3.480,35	2.900,78	2.709,67	64.310,12

Annualità	Università di Cagliari	Università di Sassari	CNR	ASL e Az. Ospedaliere	Altri Enti di Ricerca	Totale
VALORI ASSOLUTI						
2008	48,89	40,29	2,74	3,81	4,27	100
2009	62,06	32,72	2,38	2,83	-	100
2010	45,59	38,45	8,90	2,74	4,32	100
2011	53,85	28,43	-	8,86	8,86	100
2012	55,47	27,68	6,25	6,24	4,36	100
Totale	51,75	34,12	5,41	4,51	4,21	100

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

2.2. Bando Ricerca 2008

Il bando relativo all'annualità 2008², relativo all'invito a presentare proposte per Progetti di ricerca fondamentale o di base, può essere considerato come la scintilla che ha innescato il processo innovazione scientifica del sistema della ricerca in Sardegna. Da lì in avanti Università, dipartimenti e ricercatori, viste anche le progressive riduzioni degli stanziamenti nazionali, considerano questo strumento di policy regionale un imprescindibile mezzo per la realizzazione dei loro progetti di ricerca scientifica.

Le aree previste all'interno del bando si suddividono in 5 settori scientifico disciplinari, e saranno anche la base di partenza per la definizione delle aree nei futuri bandi. All'interno delle scienze matematiche, informatiche, fisiche chimiche e ingegneristiche sono stati presentati 120 progetti, di cui 37 finanziati per uno stanziamento totale di circa 2,3 milioni di euro; segue il settore delle scienze umane e sociali con 112 progetti presentati, di cui 47 finanziati e uno stanziamento di 1,6

²

<http://www.regione.sardegna.it/j/v/1725?s=1&v=9&c=389&c1=1345&id=12917&b=>

milioni di euro; il settore relativo alle scienze della vita vede invece uno stanziamento di circa 3,5 milioni di euro con 105 progetti presentati e 47 finanziati dall'amministrazione; il programma di ricerca sanitaria vede finanziati 20 progetti con 2 milioni di euro, e le scienze della terra e dell'ambiente 26 progetti con 2,6 milioni di euro.

Tabella 10. Progetti presentati per area progetto e stato domanda, anno 2009 (*importi finanziari in migliaia*)

Area progetto	Idoneo	Idoneo e Finanziato	Non Ammissibile	Non idoneo	Totale	Importo Finanziato
Programma di ricerca sanitaria	24	20		40	84	2.173,84
Scienze della terra e dell'ambiente	22	26	7	8	63	2.648,48
Scienze della vita	42	47	1	15	105	3.433,90
Scienze matematiche, informatiche, fisiche chimiche e ingegneristiche	56	37	1	26	120	2.307,67
Scienze umane e sociali	38	47		27	112	1.639,58
Totale	182	177	9	116	484	12.203,45

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

2.3. Bando Ricerca 2009

Il bando relativo all'invito a presentare proposte per progetti di ricerca fondamentale o di base orientata a settori prioritari, del 2009³ si presenta poco strutturato e prevede progetti di ricerca suddivisi in quattro aree tematiche: a) beni culturali e ambientali; b) biomedicine e tecnologie della salute; c) biotecnologie e nanotecnologie d) ICT; ad eccezione del primo ambito tutte le aree previste sono riconducibili a progetti di ricerca in area scientifica. Tra i 277 progetti presentati, ben 128 appartengono al settore biomedico sanitario, dove troviamo anche il maggior numero dei progetti idonei; segue il settore dei beni culturali, con 87 progetti presentati di cui 13 finanziati. Relativamente basso, rispetto agli altri settori, è il numero dei progetti presentato nell'area delle biotecnologie e dell'ICT, con 34 e 28 progetti rispettivamente presentati.

Nella tabella 11 vengono riportati gli impegni finanziari suddivisi per area scientifica. Dai dati emerge come su un totale di 13 milioni di euro di attività progettuali, per i quali si era chiesto un contributo finanziario all'amministrazione di 10 milioni di euro, circa 7 milioni siano stati effettivamente erogati dalla RAS; con una rimodulazione del

3

<http://www.regione.sardegna.it/j/v/1725?s=1&v=9&c=389&c1=1345&id=21109&b=>

finanziamento richiesto. In generale, l'importo finanziario è stato di circa il 70% delle somme effettivamente richieste.

L'ultima colonna della tabella 12 mette a confronto gli importi medi dei finanziamenti concessi nelle diverse aree progettuali, queste sono correlate ai massimali previsti dal bando per i diversi settori ed evidenziano come siano i progetti del settore biomedico quelli che necessitano di un impegno finanziario maggiore, con circa 250 mila euro di finanziamento pubblico.

Tabella 11. Progetti presentati per area progetto e stato domanda, anno 2009

Area progetto	Idoneo	Idoneo e Finanziato	Non ammissibile	Non Idoneo	Totale
Beni culturali e ambientali, anche con riferimento alla loro gestione e valorizzazione economica	45	13	6	23	87
Biomedicine e tecnologie della salute	51	8	18	51	128
Biotecnologie e nanotecnologie	11	10		13	34
ICT con particolare riferimento alle Digital Media Technologies ed Internet del futuro	5	9		14	28
Totale	112	40	24	101	277

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Tabella 12. Progetti finanziati per area progetto, anno 2009 (*valori in migliaia*)

Area progetto	Progetti Finanziati	Importo Progetti	Importo Richiesto alla RAS	Importo Finanziato	Importo medio finanziato
Beni culturali e ambientali, anche con riferimento alla loro gestione e valorizzazione economica	13	2.948,98	2.397,32	1.803,76	138,75
Biomedicine e tecnologie della salute	8	3.450,56	2.832,23	2.060,39	257,55
Biotecnologie e nanotecnologie	10	3.283,03	2.556,81	1.833,79	183,38
ICT con particolare riferimento alle Digital Media Technologies ed Internet del futuro	9	3.694,29	2.970,46	1.854,17	206,02
Totale	40	13.376,86	10.756,82	7.552,11	188,80

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

2.4. *Bando Ricerca 2010*

Il bando relativo all'annualità 2010⁴ si presenta come il più strutturato per tipologia settoriale. In esso rientrano tre tipologie di finanziamento: la prima ha come oggetto la ricerca di base inerente macro aree scientifiche, così come nei precedenti bandi; la seconda è riconducibile a temi di carattere generale, più specifici rispetto al punto precedente ma sempre riconducibili all'idea progettuale del proponente; la terza tipologia (conosciuta come Tender) riconducibile a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale, per cui l'amministrazione ha posto una specifica domanda di ricerca. Per quanto concerne la prima tipologia sono state presentate circa 400 domande, 60 per la seconda e 11 per i Tender; di questi sono stati finanziati 93 nella ricerca di base, 32 nei temi di carattere generale e 5 in quelli di carattere specifico/tender.

Le aree progetto della prima tipologia sono stati riformulati rispetto al 2009, con l'inserimento delle scienze umane all'interno dei progetti ammissibili al finanziamento, il settore biomedico è stato inserito invece nell'area scienze della vita e sono stati inserite le scienze della terra e quelle matematiche, informatiche, fisiche, chimiche e ingegneristiche. All'interno di queste aree circa, il 40% dei progetti finanziati appartengono a scienze della vita, segue il settore delle scienze umane con il 25% e le scienze matematiche con il 20%. Relativamente basso il numero dei progetti presentati per la seconda tipologia di finanziamento, dove in molti casi le risorse hanno ecceduto il numero dei progetti idonei e sono state utilizzate per lo scorrimento delle graduatorie nella tipologia di progetti a carattere generale. I progetti tender hanno visto presentare nella maggior parte dei casi uno o due gruppi di ricerca per ciascuna linea progettuale, questo in gran parte dipendente dalla specificità degli argomenti trattati.

4

<http://www.regione.sardegna.it/j/v/1725?s=1&v=9&c=389&c1=1345&id=23063&b=>
<http://www.regione.sardegna.it/j/v/1725?s=1&v=9&c=389&c1=1345&id=27045&b=>

Tabella 13. Progetti Presentati per area progetto e stato domanda, anno 2010

Area progetto	Idoneo	Idoneo e Finanziato	Non ammissibile	Non Idoneo	Totale
Ricerca fondamentale o di base	147	93	30	125	395
Scienze della terra e dell'ambiente	24	17	1	9	51
Scienze della vita	74	34	18	68	194
Scienze matematiche, informatiche, fisiche chimiche e ingegneristiche	24	19	8	23	74
Scienze umane e sociali	25	23	3	25	76
Ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere generale	12	32	8	8	60
Scienze economiche, con particolare riferimento al potenziamento manageriale di imprese e istituzioni e alla valutazione degli effetti delle politiche pubbliche	0	7	1	1	9
Valorizzazione e gestione ottimale delle risorse ambientali nell'ambito regionale anche mediante l'applicazione di nuove tecnologie	0	7	0	3	10
Farmacologia applicata con particolare riferimento alle malattie complesse di interesse regionale	0	4	1	1	6
Attività di studio e valorizzazione del patrimonio culturale, storico, archeologico regionale	12	9	6	2	29
Modelli e metodi per l'analisi e la gestione dei sistemi logistici e dei sistemi di trasporto delle merci	0	5	0	1	6
Ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale	2	5	0	4	11
Analisi dei costi economici addizionali attribuibili allo stato di insularità, con particolare riferimento alla differenza rispetto a casi di "geographic remoteness" riconosciuti nell'ambito della politica regionale europea		1	0	0	1
Farmaco-Equivalenza: attività di studio per la realizzazione di una piattaforma per la determinazione dei parametri chimici di equivalenza farmaceutica e bioequivalenza	0	1	0	1	2
Regioni a statuto speciale e residuo fiscale. Analisi almeno decennale del residuo fiscale (differenza tra spesa pubblica complessiva in territorio e potenziale di gettito fiscale dello stesso territorio) delle regioni a statuto speciale, delle sue princi	0	1	0	0	1
Sardegna: analisi degli scambi regionali, dei flussi interregionali e con l'estero. Analisi dei settori che determinano gli squilibri e i vantaggi nell'interscambio commerciale. Caratteristiche di prodotto-impresa dei settori che dipendono o beneficiano da	1	1	0	2	4
Strumenti per la stima quantitativa dello scambio netto di CO2 (emissioni e assorbimenti) alla scala comunale in Sardegna e sviluppo di nuove strategie per la mitigazione delle emissioni dei gas serra in ambito urbano e territoriale	1	1	0	1	3
Totale	161	130	38	137	466

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Tabella 14. Progetti finanziati per area progetto, anno 2010 (*valori in migliaia*)

Area progetto	Progetti Finanziati	Importo Progetti	Importo Richiesto alla RAS	Importo Finanziato	Importo Medio Finanziato
Ricerca fondamentale o di base	93	23.774,50	19.061,06	14.314,37	153,92
Scienze della terra e dell'ambiente	17	5.119,00	4.162,04	3.107,15	182,77
Scienze della vita	34	9.884,73	7.779,96	5.783,27	170,10
Scienze matematiche, informatiche, fisiche chimiche e ingegneristiche	19	4.923,92	3.922,37	2.934,22	154,43
Scienze umane e sociali	23	3.846,86	3.196,69	2.489,72	108,25
Ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere generale	32	79.046,83	63.738,52	45.760,43	1430,01
Scienze economiche, con particolare riferimento al potenziamento manageriale di imprese e istituzioni e alla valutazione degli effetti delle politiche pubbliche	7	15.745,73	13.425,45	9.822,00	1403,14
Valorizzazione e gestione ottimale delle risorse ambientali nell'ambito regionale anche mediante l'applicazione di nuove tecnologie	7	17.644,15	13.967,62	10.302,96	1471,85
Farmacologia applicata con particolare riferimento alle malattie complesse di interesse regionale	4	11.088,95	8.964,29	5.910,29	1477,57
Attività di studio e valorizzazione del patrimonio culturale, storico, archeologico regionale	9	21.286,08	17.443,46	13.141,76	1460,20
Modelli e metodi per l'analisi e la gestione dei sistemi logistici e dei sistemi di trasporto delle merci	5	13.281,92	9.937,69	6.583,42	1316,68
Ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale	5	1.705,46	1.320,46	1.320,46	264,09
Analisi dei costi economici addizionali attribuibili allo stato di insularità, con particolare riferimento alla differenza rispetto a casi di "geographic remoteness" riconosciuti nell'ambito della politica regionale europea	1	320,80	247,80	247,80	247,80
Farmaco-Equivalenza: attività di studio per la realizzazione di una piattaforma per la determinazione dei parametri chimici di equivalenza farmaceutica e bioequivalenza	1	448,66	380,66	380,66	380,66
Regioni a statuto speciale e residuo fiscale. Analisi almeno decennale del residuo fiscale (differenza tra spesa pubblica complessiva in territorio e potenziale di gettito fiscale dello stesso territorio) delle regioni a statuto speciale, delle sue princi	1	240,00	192,00	192,00	192,00
Sardegna: analisi degli scambi regionali, dei flussi interregionali e con l'estero. Analisi dei settori che determinano gli squilibri e i vantaggi nell'interscambio commerciale. Caratteristiche di prodotto-impresa dei	1	310,00	250,00	250,00	250,00
Strumenti per la stima quantitativa dello scambio netto di CO2 (emissioni e assorbimenti) alla scala comunale in Sardegna e sviluppo di nuove strategie per la mitigazione delle emissioni dei gas serra in ambito urbano e territoriale	1	386,00	250,00	250,00	250,00
Totale	130	104.526,79	84.120,03	61.395,26	472,27

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

2.5. Bando Ricerca 2011

Il bando 2011⁵, relativo all'invito a presentare progetti di ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale, ossia progetti Tender, ha visto un numero limitato di progetti presentati e risorse impegnate, se confrontato con i numeri relativi ai precedenti bandi. La scelta dell'amministrazione si è concentrata su 18 domande di ricerca specifiche, chiamando i ricercatori dell'isola a presentare le loro proposte a riguardo. Rispetto ai bandi precedenti, i dati che ne derivano sono piuttosto strutturati e semplici da analizzare, visto anche il finanziamento di uno solo dei progetti presentati. Anche questo vincolo tuttavia non sembra essere insormontabile, in particolare quando il valutatore ritenga che i progetti presentati possano trovare integrazione tra di essi e quindi decida di suggerire all'amministrazione la costituzione di un gruppo di lavoro trasversale che coinvolga più gruppi di ricerca.

Tabella 15. Progetti Presentati per area progetto e stato domanda, anno 2011

Area progetto	Idoneo	Idoneo e Finanziato	Non ammissibile	Non Idoneo	Totale
Tender 1 ARCHIVIO STORICO	2	3	0	0	5
Tender 2 RICCIO DI MARE	0	1	0	0	1
Tender 3 NUOVE NORME SULLE COSTRUZIONI	1	2	0	1	4
Tender 4 ARCHEOLOGIA E INTERVENTI INFRASTRUTTURALI	1	1	0	5	7
Tender 5 OVINO IN SARDEGNA	0	1	0	0	1
Tender 6 SCUOLA DIGITALE	0	1	0	0	1
Tender 7 RADIOASTRONOMIA E TECNOLOGIE	0	1	0	0	1
Tender 8 GEOTERMICO IN SARDEGNA	2	1	1	0	4
Tender 9 SINTOMI EUTROFICI DEGLI INVASI	0	1	0	0	1
Tender 10 GENOMA SARDO	0	0	0	3	3
Tender 11 COMUNITA' DI PRATICA	1	1	0	0	2
Tender 12 TERAPIA DEL DOLORE	0	1	0	1	2
Tender 13 SCLEROSI MULTIPLA	0	1	1	1	3
Tender 14 L.R 12/2011 -SERVITU' MILITARI	0	1	0	1	2
Tender 15 PROGETTO PILOTA: CONTROLLO REMOTO E MANUTENZIONE EVOLUTIVA	1	1	0	0	2
Tender 16 PROGETTO PILOTA : DECISION SUPPORT SYSTEM	1	2	0	0	3
Tender 17 PROGETTO PILOTA: CONTROLLO GRU PORTUALI	0	1	0	0	1
Tender 18 PROGETTO PILOTA: SICUREZZA LAVORATORI PORTUALI	2	1	0	0	3
Totale	11	21	2	12	46

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

5

<http://www.regione.sardegna.it/j/v/1725?s=1&v=9&c=389&c1=1345&id=27042&b=>

Relativamente al bando 2011 tre sono stati i casi in cui i progetti ammessi al finanziamento sono stati più d'uno: tender 1, relativo all'analisi e studi per la costruzione di un archivio storico, letterario e iconografico sulla partecipazione delle élites politiche e intellettuali alla costruzione dell'identità nazionale sarda ed al Risorgimento, dove sono stati ben tre i progetti assegnatari del finanziamento per un totale di 350 mila euro (per i quali sono state incrementate le risorse); tender 3 relativo alle procedure di applicazione delle nuove Norme tecniche per le Costruzioni nella Regione Sardegna, dove i beneficiari sono stati due; ed infine il tender 16, relativo al progetto pilota sulla sperimentazione di un nuovo sistema di supporto alle decisioni (DSS- Decision Support System) finalizzato ad ottimizzare le attività di un terminal container del porto di Cagliari.

Tabella 16. Progetti finanziati per area progetto, anno 2011 (*valori in migliaia*)

Area progetto	Progetti Finanziati	Importo Progetto	Importo Richiesto alla RAS	Importo Finanziato	Importo Medio Finanziato
Tender 1 ARCHIVIO STORICO	3	702,48	585,94	350,00	116,67
Tender 2 RICCIO DI MARE	1	245,38	188,14	350,00	350,00
Tender 3 NUOVE NORME SULLE COSTRUZIONI	2	466,50	379,31	320,00	160,00
Tender 4 ARCHEOLOGIA E INTERVENTI INFRASTRUTTURALI	1	200,00	160,00	160,00	160,00
Tender 5 OVINO IN SARDEGNA	1	252,78	201,13	200,00	200,00
Tender 6 SCUOLA DIGITALE	1	300,70	249,87	249,87	249,87
Tender 7 RADIOASTRONOMIA E TECNOLOGIE RELATIVE	1	690,00	500,00	500,00	500,00
Tender 8 GEOTERMICO IN SARDEGNA	1	368,04	297,39	297,39	297,39
Tender 9 SINTOMI EUTROFICI DEGLI INVASI	1	238,92	200,00	200,00	200,00
Tender 11 COMUNITA' DI PRATICA	1	450,00	400,00	400,00	400,00
Tender 12 TERAPIA DEL DOLORE	1	665,91	515,22	500,00	500,00
Tender 13 SCLEROSI MULTIPLA	1	300,00	231,60	231,60	231,60
Tender 14 L.R 12/2011 -SERVITU' MILITARI	1	254,86	184,86	184,86	184,86
Tender 15 PROGETTO PILOTA: CONTROLLO REMOTO E MANUTENZIONE EVOLUTIVA	1	660,20	513,20	500,00	500,00
Tender 16 PROGETTO PILOTA : DECISION SUPPORT SYSTEM	2	1.927,90	1.437,65	700,00	350,00
Tender 17 PROGETTO PILOTA: CONTROLLO GRU PORTUALI	1	386,31	298,63	298,63	298,63
Tender 18 PROGETTO PILOTA: SICUREZZA LAVORATORI PORTUALI	1	282,02	228,32	200,00	200,00
Totale	21	8.392,00	6.571,26	5.642,35	268,68

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

2.6. Bando Ricerca 2012

In relazione al bando 2012⁶, per cui sono da poco state pubblicate le graduatorie, relativo all'invito a presentare progetti di ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale, l'amministrazione si è concentrata su due tipologie di bando standard: a) la ricerca di base di carattere generale; b) la ricerca orientata a specifici temi di interesse regionale, tender. Rispetto alle annualità precedenti le aree della ricerca di base sono state ulteriormente modificate, cercando di racchiudere tutti i settori scientifico disciplinari e allo stesso tempo dando ai progetti di carattere sanitario una connotazione autonoma.

Tabella 17. Progetti Presentati per area progetto e stato domanda, anno 2012

Area progetto	Idoneo	Idoneo e Finanziato	Non Ammissibile	Non Idoneo	Totale
Ricerca di Base	39	82	6	53	180
Scienze matematiche, informatiche, fisiche chimiche e ingegneristiche	8	16	1	8	33
Scienze umane e sociali	14	18	1	4	37
Scienze della terra e dell'ambiente	10	10	1	2	23
Scienze della vita, ad esclusione dei settori biomedico sanitario	0	7		3	10
Scienze biomedico - sanitarie	7	31	3	36	77
Ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale	3	11	0	6	20
Epidemiologia e Genetica	0	1	0	0	1
Il latte ovino della Sardegna	1	1	0	0	2
Impatto ambientale e pesca non invasiva	0	1	0	0	1
Impatto economico di eventi culturali e sportivi	0	1	0	2	3
Insufficienza Venosa Cerebrospinale	0	1	0	0	1
Metabolomica nella ricerca e nella pratica clinica	0	1	0	1	2
Patrimonio ambientale costiero	0	1	0	0	1
Piattaforme di Cloud computing per le PMI	2	1	0	0	3
Sclerosi laterale amiotrofica	0	1	0	2	3
Sistemi di teleconsulto	0	2	0	1	3
Totale	42	93	6	59	200

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Sui 180 progetti presentati circa 82 sono stati ammessi a finanziamento (circa il 45% sul totale), mentre 39 sono pur risultando idonei non hanno

⁶ <http://www.regione.sardegna.it/j/v/1725?s=1&v=9&c=389&c1=1345&id=30556>
<http://www.regione.sardegna.it/j/v/1725?s=1&v=9&c=389&c1=1345&id=32336>

trovato copertura finanziaria negli stanziamenti. L'area delle scienze biomedico sanitarie è stata, anche in questo bando, quella che ha visto il maggior numero di progetti presentati, costante questa che accompagna tutti i bandi fino ad ora analizzati. Relativamente consistenti anche il numero dei progetti presentati nel settore delle scienze pure (matematica, chimica, ingegneria) e nelle scienze sociali, dove l'attività scientifica sembra trovare particolare interesse nei ricercatori; meno numerosi i progetti presentati nell'area relativa alle scienze della vita.

Tabella 18. Progetti finanziati per area progetto, anno 2012 (*valori in migliaia*)

Area progetto	Progetti Finanziati	Importo Progetto	Importo Richiesto alla RAS	Importo Finanziato	Importo Medio Finanziato
Ricerca di Base	82	23.261,42	18.243,95	15.502,70	189,06
Scienze matematiche, informatiche, fisiche chimiche e ingegneristiche	16	5.342,93	4.182,70	4.182,70	261,42
Scienze umane e sociali	18	3.430,21	2.766,66	2.766,66	153,70
Scienze della terra e dell'ambiente	10	2.886,11	2.295,08	2.295,08	229,51
Scienze della vita, ad esclusione dei settori biomedico sanitario	7	2.101,22	1.615,06	1.615,06	230,72
Scienze biomedico - sanitarie	31	9.500,95	7.384,46	4.643,20	149,78
Ricerca fondamentale o di base orientata a temi di carattere specifico di stretto interesse regionale	11	4.473,28	3.531,03	3.198,63	290,78
Epidemiologia e Genetica	1	246,61	199,98	199,98	199,98
Il latte ovino della Sardegna	1	375,00	300,00	300,00	300,00
Impatto ambientale e pesca non invasiva	1	540,00	400,00	400,00	400,00
Impatto economico di eventi culturali e sportivi	1	165,67	100,00	100,00	100,00
Insufficienza Venosa Cerebrospinale	1	500,00	400,00	400,00	400,00
Metabolomica nella ricerca e nella pratica clinica	1	249,88	199,88	199,88	199,88
Patrimonio ambientale costiero	1	600,00	500,00	500,00	500,00
Piattaforme di Cloud computing per le PMI	1	309,00	199,00	199,00	199,00
Sclerosi laterale amiotrofica	1	490,73	399,77	399,77	399,77
Sistemi di teleconsulto	2	996,40	832,40	500,00	250,00
Totale	93	27.734,70	21.774,98	18.701,33	201,09

Fonte: Elaborazioni su dati RAS

Sotto il profilo finanziario il 2012 ha visto un assegnazione di circa 18 milioni di euro, per i quali i gruppi di ricerca sono in attesa del trasferimento dei fondi per l'attivazione dei progetti. Circa il 60% delle risorse destinate alla ricerca di base in senso stretto sono state destinate ai progetti in ambito biomedico e a quello delle scienze matematiche ecc, dato questo in linea con il numero di progetti presentati.

Particolarmente significativi anche gli stanziamenti a favore dei progetti tender, con circa il 17% dello stanziamento totale (3 milioni di euro), con una molteplicità settoriale di ambiti scientifico disciplinare e stanziamenti

importanti in molti casi anche vicini a mezzo miliardo di finanziamento pubblico.

Conclusioni

Una prima riflessione riguarda la capacità, degli attori coinvolti, di dare esecuzione alla politica oggetto di analisi e quindi, della politica stessa, di trovare effettiva attuazione nella fattispecie considerata. Questione questa di non banale importanza, considerando i molti casi di inadeguata o non applicazione dei provvedimenti legislativi, derivanti dalla bassa interazione degli organismi interessati. Altra questione, che prescinde da quest'analisi e a cui si rimanda in lavori futuri, è la valutazione degli effetti della politica, ossia la sua capacità di rispondere ad una specifica domanda di policy e quindi di valutarne gli effetti della politica stessa.

Da questa prima analisi, finalizzata ad un confronto tra provvedimento legislativo, impegno programmatico e l'effettiva assegnazione delle risorse ai vari centri di spesa, sembra emergere una continuità di intervento da parte dei tre organismi coinvolti nella policy individuata. L'organo legislativo (Consiglio Regionale), che individua gli ambiti di applicazione della politica e ne definisce la normativa di riferimento, quello esecutivo, (Giunta Regionale) che da attuazione attraverso le delibere programmatiche allo stanziamento delle risorse, e gli uffici amministrativi (CRP) incaricati dei provvedimenti attuativi per l'assegnazione delle risorse e l'espletamento dei bandi pubblici.

Considerando gli ambiti di riferimento legislativi in cui la legge trova applicazione, in alcuni casi si è provveduto a coprire, anche con eccessiva enfasi, le disposizioni normative, si veda il riferimento alla promozione della ricerca di base. Per cui ora è forse necessario attendere gli esiti di ricerca, o quantomeno valorizzarne le risultanze dal punto di vista scientifico. Altre attività si sono messe in moto negli ultimi due anni, quali ad esempio la divulgazione della cultura scientifica e la promozione dell'alta formazione; molto invece vi è ancora da fare relativamente al trasferimento di conoscenze e competenze scientifiche e tecnologiche in ambito produttivo, su cui si spera l'amministrazione basi le politiche dei prossimi anni.

Relativamente all'impegno finanziario si può senz'altro dire che l'amministrazione sta puntando ingenti risorse sul sistema della ricerca, circa 30 milioni di euro nei cinque anni di applicazione della legge, per cui ci si augura un ritorno economico significativo nei prossimi anni.

Ultimi Contributi di Ricerca CRENoS

I Paper sono disponibili in: <http://www.crenos.it>

- 12/03 *Marta Meleddu, Manuela Pulina* “L’offerta di cultura in Sardegna. Il caso del Museo “G.A.Sanna””
- 12/02 *Stefano Renoldi* “Fonti amministrative e statistiche ufficiali in ambito turistico. La Regione Sardegna tra seconde case e “sommerso statistico ufficiale””
- 12/01 *Massimo Carboni, Giuliana Caruso, Margherita Meloni,* “L’economia della Provincia di Oristano. Lo scenario attuale e possibili sviluppi”
- 11/01 *Carlo Perelli, Giovanni Sistu, Andrea Zara,* “Fiscalità locale e turismo La percezione dell’imposta di soggiorno e della tutela ambientale a Villasimius”
- 08/05 *Dario Baldini, Anna Bonafede* “Un Modello per la Progettazione della Raccolta dei Rifiuti Urbani: Applicazione alla Provincia dell’Ogliastra”
- 08/04 *Tara Marini, Roberto Serra, Giovanni Sistu* “Modello di gestione dei rifiuti in Sardegna: Una sintesi”
- 08/03 *Vania Statzu, Elisabetta Strazzer* “Studio della Domanda di Servizi di Pubblica Utilità Un’Analisi Panel dei Consumi Residenziali di Acqua”
- 08/02 *Andrea Corsale, Monica Iorio* “Musei di Identità e Processi di Sviluppo del Turismo Culturale L’esperienza del Museo delle Maschere Mediterranee di Mamoiada Sardegna”
- 08/01 *Stefano Renoldi* “Le Agenzie Regionali di Promozione Economica e i Processi di Internazionalizzazione: verso un Benchmarking del caso Sardegna”
- 07/02 *Antonio Sassu* “Assetti Proprietari Sviluppo Economico: il Caso del Banco di Sardegna”
- 07/01 *Matteo Bellinzas* “Previsioni demografiche dei comuni della Sardegna 2006-2016”
- 06/02 *Emanuele Cabras, Immacolata Lovicu, Alessandro Lutz, Angela Pisano, Giovanni Sistu* “L’ecolabel europeo per i servizi di ricettività turistica in Sardegna. Indagine conoscitiva sul posizionamento delle strutture ricettive rispetto ai criteri dell’ecolabel”
- 06/01 *Rinaldo Brau, Davide Cao, Sandro Fabio Mingoa* “Sostenibilità e stagionalità nelle preferenze dei turisti in Sardegna: un’indagine empirica”
- 05/01 *Emanuele Cabras, Marco Caredda, Giovanni Sistu,* “La certificazione di qualità in Sardegna. Secondo rapporto”
- 04/04 *Monica Iorio,* “Musei, siti archeologici e turismo in Sardegna: alla ricerca di un’integrazione”
- 04/03 *Emanuele Cabras, Marco Caredda, Giovanni Sistu,* “L’innovazione organizzativa in Sardegna: la certificazione di qualità. Prima indagine conoscitiva”
- 04/02 *Giovanni Sistu,* “L’emergenza di comodo: politiche dell’acqua in Sardegna”
- 04/01 *Simone Atzeni, Barbara Dettori, Stefano Usai,* “L’econometria delle indagini territoriali. Appunti metodologici e un’applicazione alla Sardegna”

Finito di stampare nel mese di Marzo 2013
Presso **studiografico&stampadigitale Copy Right**
Via Torre Tonda 8 – Tel. 079.200395 – Fax 079.4360444
07100 Sassari

www.crenos.it

ISBN 978-88-84-67-805-8

