



**STELLA**



## **Iniziativa interuniversitaria STELLA**

(Statistiche sul TEma Laureati & Lavoro in Archivio on-line)

**Indagine occupazionale post-dottorato 2005-2006-2007**

**Presentazione della indagine post-dottorato 2009**

# **Il dottore di ricerca: un motore di innovazione per le imprese?**

### ***Referenti di progetto:***

Prof. Nello Scarabottolo (**[nello.scarabottolo@unimi.it](mailto:nello.scarabottolo@unimi.it)**)

Presidente Comitato Scientifico Iniziativa Interuniversitaria STELLA

Prof.ssa Maria Francesca Romano

Responsabile indagine post-dottorato (**[mariafrancesca.romano@sssup.it](mailto:mariafrancesca.romano@sssup.it)**)

Ing. Luigi Ballardini (**[ballardini@cilea.it](mailto:ballardini@cilea.it)**)

Dott.ssa Claudia Montalbetti (**[montalbetti@cilea.it](mailto:montalbetti@cilea.it)**)

Coordinamento tecnico-organizzativo CILEA

Con il patrocinio del



*Ministero dell'Istruzione,  
dell'Università e della Ricerca*



## Sommario

<b>Le indagini occupazionali dell'iniziativa interuniversitaria STELLA .....</b>	<b>3</b>
<b>Indagine Post-Dottorato – Dottori di Ricerca Anni Solari 2005-2006-2007 .....</b>	<b>4</b>
<b>I Dottori di Ricerca .....</b>	<b>5</b>
<i>La popolazione di riferimento: caratteristiche dei dottori di ricerca .....</i>	<i>5</i>
<i>Partecipazione all'indagine .....</i>	<i>6</i>
<i>Valutazione del corso di dottorato.....</i>	<i>7</i>
<i>La situazione occupazionale dei dottori di ricerca.....</i>	<i>10</i>
Quanti si dichiarano occupati.....	10
La congruità dell'occupazione.....	10
La sede di lavoro.....	11
I livelli retributivi.....	11
L'effetto "dottorato".....	14
<i>La mobilità sociale .....</i>	<i>16</i>
<b>Conclusioni .....</b>	<b>17</b>



## Le indagini occupazionali dell'iniziativa interuniversitaria STELLA

L'iniziativa interuniversitaria **STELLA** – promossa nel 2001 da parte di un primo gruppo di Atenei e coordinata dal punto di vista tecnico-organizzativo dal CILEA – realizza strumenti di monitoraggio e di analisi dell'offerta formativa con riferimento ai laureati degli atenei aderenti.

Per la prima volta si presenta un'indagine sui **Dottori di ricerca** che consideriamo ancora sperimentale: da un lato questa indagine è un completamento del quadro conoscitivo delle indagini occupazionali dei laureati triennali, specialistici/magistrali e a ciclo unico, dall'altro ha come finalità la valutazione dei corsi di dottorato nell'ottica di supportare la definizione delle relative strategie universitarie. Proporre un'indagine coordinata sui dottori di ricerca permette di poter ottenere un quadro di sfondo su cui poi analizzare i dati, spesso pochi numericamente, di ogni dottorato.

I dati così ottenuti – che vengono presentati in occasione dell'evento del 7 luglio a Milano – saranno diffusi in forma più disaggregata e con analisi più dettagliate. Una **scheda sintetica dell'indagine** viene qui proposta.

### **Popolazione**

*Dottori di ricerca che hanno conseguito il titolo negli anni solari 2005, 2006 e 2007.*

*Popolazione totale: 3.980 dottori di nazionalità italiana.*

### **7 Atenei aderenti all'indagine STELLA Dottori Ricerca 2009**

*Università degli Studi di Bergamo*

*Università degli Studi di Brescia*

*Università degli Studi di Milano (estesa ai dottori di ricerca 2004)*

*Università degli Studi di Milano - Bicocca*

*Università di Pisa*

*Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa (estesa ai dottori di ricerca 2003 e 2004)*

*Università degli Studi di Palermo*

### **Modalità di conduzione delle indagini**

*Rilevazione censuaria in modalità CAWI nel primo trimestre 2009*

*Rilevazione telefonica su un campione (10%) stratificato per ateneo ed area disciplinare sui non rispondenti CAWI.*



## Indagine Post-Dottorato – Dottori di Ricerca Anni Solari 2005-2006-2007

Il presente rapporto analizza i risultati della **prima indagine sui dottori di ricerca italiani nel periodo 2005 - 2007**, svolta nell'ambito dell'iniziativa STELLA che dal 2001 si occupa di Statistiche sul TEma Laureati & Lavoro in Archivio on-line.

L'indagine qui presentata ha coinvolto i dottori di ricerca di 7 dei 14 Atenei che già lo scorso anno avevano aderito all'iniziativa STELLA partecipando all'indagine sugli sbocchi occupazionali dei laureati: 4 del Nord (Università degli Studi di Bergamo, di Brescia, di Milano, di Milano-Bicocca) 2 del Centro (Università di Pisa e Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento S. Anna di Pisa) e 1 del Sud (Palermo). L'Università di Pavia non ha partecipato alla rilevazione perché aveva già effettuato negli anni precedenti una rilevazione autonoma sui propri dottori di ricerca.

Per una corretta interpretazione dei dati forniti in questa sede, si sottolinea che la rilevazione è stata svolta su una popolazione maggiore di quella cui si farà riferimento: per alcuni Atenei è stata infatti estesa a periodi temporali precedenti (Università degli Studi di Milano Statale e Scuola Sant'Anna di Pisa) o di poco successivi (Palermo) ed è stata effettuata anche sui dottori di ricerca di nazionalità straniera, presenti in modo differenziato nelle sedi e nei corsi di dottorato.

È stato scelto di basare le analisi congiunte su un insieme il più omogeneo possibile, lasciando ai singoli Atenei il compito di analizzare situazioni specifiche o peculiari.

La **rilevazione è stata censuaria**: questa scelta è imposta in qualche modo dall'estrema frammentazione dei dottori di ricerca e dalla scarsa numerosità di molti dottorati. Nelle analisi sono state volutamente aggregate alcune aree, nel desiderio di fornire un quadro complessivo di riferimento: le inevitabili inesattezze o arbitrarietà possono essere colmate dalla possibilità di ottenere dati più disaggregati, o con altri criteri di aggregazione, per analisi specifiche di ateneo o di gruppi di atenei.

Il carattere sperimentale dell'indagine riguarda anche il questionario adottato: esso è basato quasi interamente sul questionario proposto dal prof. Giulio Ghellini dell'Università di Siena per la rilevazione effettuata nel giugno 2008 sui dottori di ricerca dell'ateneo senese<sup>1</sup>. Il questionario da noi adottato, rispetto a quello "senese", indaga la situazione lavorativa al momento dell'indagine, e, per integrare ed approfondire tutti i principali aspetti indagati, introduce numerosi campi a testo libero, sfruttando le potenzialità di una rilevazione CAWI<sup>2</sup>. È stato anche cambiato l'ordine delle sezioni: in particolare, la prima parte del questionario affronta la valutazione del corso seguito, esprimendo la volontà di sottolineare la finalità dell'indagine quale strumento di valutazione interna, importante per gli atenei quanto quella di conoscenza del destino occupazionale dei dottori di ricerca.

Infine, un avvertimento nella lettura dei dati presentati: si è scelto di lasciare libero il rispondente di fornire o meno risposte a tutte le domande, nella convinzione di migliorare la qualità dei dati raccolti. Come effetto è possibile che in alcuni casi il totale dei rispondenti possa non essere uguale in tutte le tabelle.

<sup>1</sup> Si ringrazia sentitamente il prof. Ghellini, non solo per aver messo a disposizione il suo questionario, ma anche per i preziosi suggerimenti emersi negli incontri con il gruppo di lavoro Stella.

<sup>2</sup> I commenti liberi dei dottori di ricerca costituiscono sicuramente un materiale prezioso per i coordinatori di dottorato, specie nei (non pochi) corsi con una numerosità insufficiente a dare senso ai valori numerici.



## I Dottori di Ricerca

### La popolazione di riferimento: caratteristiche dei dottori di ricerca

È una popolazione bilanciata per genere, con una lieve prevalenza delle donne, anche se le donne sono ancora in minoranza in alcune aree disciplinari (ad esempio, Ingegneria).

Area	F	M	Totale	%F	%M	%tot
Scienze agrarie e veterinarie	161	154	<b>315</b>	8,0	7,9	<b>7,9</b>
Scienze biologiche e della terra	272	185	<b>457</b>	13,4	9,5	<b>11,5</b>
Scienze "dure"	236	358	<b>594</b>	11,7	18,3	<b>14,9</b>
Scienze umanistiche	308	204	<b>512</b>	15,2	10,4	<b>12,9</b>
Scienze economiche e statistiche	112	121	<b>233</b>	5,5	6,2	<b>5,9</b>
Scienze giuridiche e politico sociali	293	248	<b>541</b>	14,5	12,7	<b>13,6</b>
Scienze mediche	513	315	<b>828</b>	25,4	16,1	<b>20,8</b>
Scienze ingegneristiche	128	372	<b>500</b>	6,3	19,0	<b>12,6</b>
<b>Totale</b>	<b>2.023</b>	<b>1.957</b>	<b>3.980</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Un dottore su 5 (circa 21 su 100) ha svolto dottorati nell'area medica, mentre solo 6 dottori su 100 sono dell'area economica e statistica.

Area	N	%
Scienze agrarie e veterinarie	315	7,9
Scienze biologiche e della terra	457	11,5
Scienze "dure"	594	14,9
Scienze umanistiche	512	12,9
Scienze economiche e statistiche	233	5,9
Scienze giuridiche e politico sociali	541	13,6
Scienze mediche	828	20,8
Scienze ingegneristiche	500	12,6
<b>Totale</b>	<b>3.980</b>	<b>100,0</b>

Naturalmente, la distribuzione dei dottori di ricerca per area disciplinare varia sensibilmente tra Ateneo e Ateneo, per le specificità curriculari degli stessi, come mostra la tabella seguente.

Area	Ateneo							Totale
	BGS	BSS	MIB	MIS	PAL	PIS	SSA	
Scienze agrarie e veterinarie				159	91	50	15	<b>315</b>
Scienze biologiche e della terra			102	241	51	63		<b>457</b>
Scienze "dure"			112	225	119	138		<b>594</b>
Scienze umanistiche	24	9		121	155	203		<b>512</b>
Scienze economiche e statistiche	13	4	42	36	80	40	18	<b>233</b>
Scienze giuridiche e politico sociali		16	84	124	151	128	38	<b>541</b>
Scienze mediche		37	37	292	229	226	7	<b>828</b>
Scienze ingegneristiche	18	55			203	186	38	<b>500</b>
<b>Totale</b>	<b>55</b>	<b>121</b>	<b>377</b>	<b>1.198</b>	<b>1.079</b>	<b>1.034</b>	<b>116</b>	<b>3.980</b>

**Partecipazione all'indagine**

La rilevazione CAWI è stata effettuata inviando una e-mail personalizzata all'indirizzo disponibile presso i singoli atenei. La lettera era unica per tutti gli atenei coinvolti. Il testo conteneva un link al sito web gestito dal Cilea, per cui era possibile compilare il questionario solo in questo modo. Sono stati controllati gli accessi multipli da parte dello stesso soggetto, eliminando i duplicati per soggetto, utilizzando le ultime informazioni in ordine temporale.

Sono stati effettuati 3 solleciti, sempre per e-mail a distanza di due settimane, ai non rispondenti. La tabella seguente illustra la situazione finale.

Indagine CAWI								
Rispondenti	Rifiuti	Non contattati	Non rispondenti	Totale	% rispondenti su totale	% rispondenti su contattati	% rifiuti	% non contattati
1.968	10	475	1.527	3.980	49,4	56,1	0,25	11,9

I non contattati (la cui incidenza è quantificata nell'ultima colonna della tabella) sono coloro che non sono stati raggiunti dalla e-mail (per errore dell'indirizzo o per casella postale piena): oppure per errori materiali al momento della raccolta di questa informazione. Sono in questa categoria anche gli indirizzi e-mail obsoleti o non più utilizzati dal proprietario: il destinatario non ha modo di sapere che è in atto la rilevazione e quindi non può accedere al questionario web.

Il numero dei non rispondenti è stato giudicato non sufficiente e tale da far ipotizzare una non partecipazione all'indagine da parte dei soggetti più critici verso le attività del dottorato oppure in situazioni occupazionali non adeguate al titolo conseguito. Inoltre, come evidenziato dalla tabella seguente, la percentuale di non rispondenti si presenta in modo differenziato negli atenei aderenti.

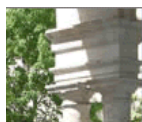
	Ateneo							Totale
	BGS	BSS	MIB	MIS	PAL	PIS	SSA	
Popolazione	55	121	377	1.198	1.079	1.034	116	<b>3.980</b>
Non rispondenti	24	49	132	244	468	577	33	<b>1.527</b>
% non rispondenti	43,6	40,5	35,0	20,4	43,4	55,8	28,4	<b>38,4</b>

Si è quindi deciso di effettuare una rilevazione telefonica supplementare sui non rispondenti, estraendo un campione casuale stratificato per area disciplinare ed ateneo, con l'eccezione dell'Università del Studi di Milano Statale, ateneo che non solo aveva ottenuto una partecipazione molto maggiore all'indagine web, ma con una dispersione omogenea dei non rispondenti tra tutte le aree disciplinari. Nella tabella sono riportati i numeri dell'indagine telefonica distinti per Ateneo.

	Ateneo						
	BGS	BSS	MIB	PAL	PIS	SSA	Totale
Campione estratto	6	10	22	58	63	8	<b>167</b>
Tasso di campionamento	25,0	20,4	16,7	12,4	10,9	24,2	<b>13,0</b>
Campione effettivo	4	10	16	28	55	4	<b>117</b>
Tasso di campionamento realizzato	16,7	20,4	12,1	6,0	9,5	12,1	<b>9,1</b>

All'intervistato si chiedeva se avesse ricevuto il questionario ed il motivo della mancata compilazione; inoltre una descrizione dell'eventuale attività lavorativa e infine se avrebbe ripetuto lo stesso percorso formativo.

Con queste poche domande si sono ottenuti i dati più salienti per le sezioni principali del questionario. Infatti, i dati ottenuti dall'indagine telefonica sono stati adoperati per integrare e correggere gli effetti delle mancate risposte nei risultati ottenuti dai rispondenti web.



Rimandando alla stesura del report finale, anticipiamo che il motivo della non risposta è risultato casuale e non correlabile con le variabili occupazionali: la percentuale di occupati tra gli intervistati per via telefonica è risultata addirittura maggiore del valore analogo calcolato sui rispondenti web.

Anche in questo caso, come per la rilevazione tramite web, non è stato possibile raggiungere tutti i dottori di ricerca selezionati per motivi casuali (indisponibilità del numero di telefono, numero errato, non risposta dopo più tentativi).

Nelle analisi effettuate, i non contattati (sia nella rilevazione tramite web che in quella telefonica) sono stati assimilati alla popolazione dei rispondenti, tenendo conto delle variabili di stratificazione: l'ipotesi sottostante, e che preferiamo evidenziare, è che la mancata partecipazione di un soggetto non sia correlata al contenuto dell'indagine, non generando quindi distorsioni. Le ponderazioni applicate ai risultati dell'indagine CAWI (limitatamente ai non contattati) e ai risultati campionari dell'indagine telefonica conducono alla numerosità complessiva riportata nella tabella seguente.

Area	Popolazione stimata		
	CAWI	telefonica	Totale
Scienze agrarie e veterinarie	243	57	<b>300</b>
Scienze biologiche e della terra	358	82	<b>440</b>
Scienze "dure"	383	111	<b>494</b>
Scienze umanistiche	327	160	<b>487</b>
Scienze economiche e statistiche	147	78	<b>225</b>
Scienze giuridiche e politico sociali	329	195	<b>524</b>
Scienze mediche	538	265	<b>803</b>
Scienze ingegneristiche	236	242	<b>478</b>
<b>Totale</b>	<b>2561</b>	<b>1190</b>	<b>3751</b>

Le analisi effettuate hanno evidenziato **situazioni più variabili per l'area disciplinare** dei dottori di ricerca, piuttosto che per Ateneo di provenienza. Le tabelle sintetiche vengono quindi presentate in questa sede disaggregate per area disciplinare, rinviando ad altre sedi gli approfondimenti per Ateneo.

### Valutazione del corso di dottorato

La domanda *"Ripeterebbe l'esperienza formativa?"* sintetizza la valutazione complessiva del dottorato: **un largo consenso viene ottenuto per tutte le aree**. Complessivamente 7 dottori su 10 rispondono affermativamente, anche se si rintracciano differenze tra le aree. Se la stima complessiva appare stabile, la valutazione dei rispondenti web e all'indagine telefonica ha oscillazioni maggiori per ciascuna area, con la sola eccezione delle Scienze "dure".

Area	% ripeterebbero su totale		
	CAWI	telefonica	CAWI + telefonica
Scienze agrarie e veterinarie	59,7	100,0	67,3
Scienze biologiche e della terra	75,4	63,4	73,2
Scienze "dure"	74,9	77,5	75,5
Scienze umanistiche	69,7	94,4	77,8
Scienze economiche e statistiche	74,1	43,6	63,6
Scienze giuridiche e politico sociali	80,2	62,6	73,7
Scienze mediche	67,1	72,8	69,0
Scienze ingegneristiche	75,0	65,7	70,3
<b>Totale</b>	<b>71,9</b>	<b>71,7</b>	<b>71,8</b>

Le tabelle successive sintetizzano i dati raccolti attraverso l'indagine WEB.

Nella scala da 1 a 7 (1= perfetto disaccordo 7= massimo accordo) i dottori di ricerca forniscono una valutazione complessivamente positiva dei contenuti della formazione ricevuta durante il corso di dottorato (il



45,1% fornisce un giudizio da 5 a 7) con punte di soddisfazione per i dottorati dell'area ingegneristica (57,8% concentrano i giudizi nell'area positiva) e di minore soddisfazione per i dottori delle Scienze biologiche e della terra.

Sono molto soddisfatto dei contenuti della formazione ricevuta durante il Dottorato							
Area	per niente d'accordo %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	completa- mente d'accordo %
Scienze agrarie e veterinarie	12,1	16,8	13,2	20,1	16,4	12	9,4
Scienze biologiche e della terra	7,6	11,6	16,2	28,8	15,4	13,2	7,3
Scienze "dure"	4,2	7,3	13,7	21,7	25,7	18,5	8,8
Scienze umanistiche	6,9	13,7	14,9	20,2	15,3	19,1	9,9
Scienze economiche e statistiche	11,2	8,7	19,3	19,1	8,6	23	10,1
Scienze giuridiche e politico sociali	8,7	10,3	17,6	18,1	15,3	13,3	16,8
Scienze mediche	7,9	10,9	13,8	23,3	22,1	14,2	7,8
Scienze ingegneristiche	6,7	8,2	14,9	12,5	23,7	21,1	13
<b>Totale</b>	<b>7,7</b>	<b>10,9</b>	<b>15,1</b>	<b>21,2</b>	<b>18,8</b>	<b>16,2</b>	<b>10,1</b>

I dottori di ricerca sembrano molto meno soddisfatti dell'organizzazione didattica rispetto ai contenuti (il migliore giudizio positivo raggiunge il 39,6% per i dottori dell'area economico-statistica).

Sono molto soddisfatto dell'organizzazione didattica sperimentata durante il Dottorato							
AREA	per niente d'accordo %	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	completa- mente d'accordo %
Scienze agrarie e veterinarie	24,9	19,4	16,0	17,8	10,8	5,7	5,3
Scienze biologiche e della terra	18,0	15,8	23,4	24,1	10,0	5,0	3,7
Scienze "dure"	6,5	18,8	19,0	25,5	19,4	6,7	4,1
Scienze umanistiche	12,1	24,8	17,3	18,4	11,6	11,0	4,7
Scienze economiche e statistiche	11,0	16,9	16,8	15,8	17,8	14,8	7,0
Scienze giuridiche e politico sociali	14,3	13,0	20,8	18,0	11,9	11,3	10,7
Scienze mediche	18,4	17,1	15,6	18,4	17,4	7,9	5,2
Scienze ingegneristiche	14,5	18,4	17,9	16,8	16,1	12,0	4,1
<b>Totale</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>18,4</b>	<b>19,9</b>	<b>14,5</b>	<b>8,7</b>	<b>5,4</b>

Il 56% dei dottori di ricerca dichiara di avere imparato a fare ricerca attraverso l'esperienza del dottorato. Sembra che il dottorato sia risultata un'esperienza pregnante e formativa per imparare a fare ricerca soprattutto per i dottori delle scienze dure (quasi il 73% fornisce valutazioni positive all'item).



**Durante il Dottorato ho imparato davvero cosa significa fare ricerca**

Area	per niente d'accordo	2	3	4	5	6	completamente d'accordo
	%	%	%	%	%	%	%
Scienze agrarie e veterinarie	12,9	9,5	16,3	15,7	16,6	12,3	16,7
Scienze biologiche e della terra	4,3	8	10,2	17,2	17,2	23	19,9
Scienze "dure"	1,9	3,3	10,1	11,9	20,2	29,4	23,2
Scienze umanistiche	5,1	9,9	14	12,3	14	23,6	21,2
Scienze economiche e statistiche	7,5	14	15,5	18,7	17,2	16,8	10,2
Scienze giuridiche e politico sociali	8,4	10,5	15	16,6	15,7	13,4	20,5
Scienze mediche	10,4	11,8	11,5	19,1	13,8	18,3	15,1
Scienze ingegneristiche	2,1	10,5	9,8	12,1	18,7	24,4	22,4
<b>Totale</b>	<b>6,6</b>	<b>9,4</b>	<b>12,4</b>	<b>15,6</b>	<b>16,4</b>	<b>20,6</b>	<b>19,0</b>

Al contrario dei risultati sottolineati in precedenza, il 65% dei dottori di ricerca dichiara che il titolo conseguito non sia utile per l'ingresso nel mondo del lavoro. Oltre ai dottori dell'area delle scienze dure hanno tale convinzione i dottori dell'area umanistica (solo il 16,7% è d'accordo – con valutazioni da 5 a 7 – sull'item proposto).

**L'aver conseguito il titolo di Dottore di Ricerca è molto utile per l'ingresso nel mercato del lavoro**

Area	per niente d'accordo	2	3	4	5	6	completamente d'accordo
	%	%	%	%	%	%	%
Scienze agrarie e veterinarie	33,5	22,5	13,1	12	7,5	6,9	4,6
Scienze biologiche e della terra	34,4	17	13,8	16,8	7,9	6,5	3,5
Scienze "dure"	29,1	24,3	16,5	15,6	5,7	3,8	5,2
Scienze umanistiche	44,5	17,1	10,6	11,1	6,8	4,7	5,2
Scienze economiche e statistiche	18,8	22,4	17,8	14,2	16,5	3,9	6,3
Scienze giuridiche e politico sociali	22,2	17,4	17,1	14,2	12,4	6,9	9,9
Scienze mediche	31,1	19,6	12,5	16,3	7	7,8	5,8
Scienze ingegneristiche	31,9	17,5	11,1	12,8	16,6	7,8	2,3
<b>Totale</b>	<b>31,5</b>	<b>19,6</b>	<b>13,9</b>	<b>14,4</b>	<b>9,1</b>	<b>6,2</b>	<b>5,4</b>

**La situazione occupazionale dei dottori di ricerca****Quanti si dichiarano occupati**

Il numero di occupati è elevato, sfiorando quasi il 90%. Sottolineiamo come l'indagine telefonica ha consentito di fornire stime più elevate dell'occupazione.

Area	% occupati sul totale		
	CAWI	telefonica	CAWI + telefonica
Scienze agrarie e veterinarie	82,3	100,0	85,7
Scienze biologiche e della terra	84,1	100,0	87,0
Scienze "dure"	89,8	100,0	92,1
Scienze umanistiche	76,8	89,4	80,9
Scienze economiche e statistiche	85,0	94,9	88,4
Scienze giuridiche e politico sociali	83,0	84,1	83,4
Scienze mediche	85,5	96,6	89,2
Scienze ingegneristiche	87,3	100,0	93,7
<b>Totale</b>	<b>84,3</b>	<b>94,8</b>	<b>87,7</b>

**La congruità dell'occupazione**

Alla domanda "Il lavoro svolto implica attività di ricerca e sviluppo?" la maggioranza dei dottori di ricerca **risponde affermativamente**. Il valore oscilla tra il 60% ed il 66%, come evidenziato dalla tabella, ma presenta valori differenziati per area: il valore maggiore è quello dei dottori di ricerca nelle cosiddette Scienze "dure" (3 su 4) mentre valori molto minori si registrano per l'area umanistica e medica. Si sottolinea come per questa domanda le stime dell'indagine telefonica inducono ad abbassare la stima ottenuta con l'indagine web, con la sola eccezione delle scienze "dure".

Area	% svolgono attività R&S sul totale occupati		
	CAWI	telefonica	CAWI + telefonica
Scienze agrarie e veterinarie	66,0	28,1	57,6
Scienze biologiche e della terra	81,1	41,5	72,6
Scienze "dure"	84,6	86,5	85,1
Scienze umanistiche	56,2	55,9	56,1
Scienze economiche e statistiche	80,0	55,4	70,9
Scienze giuridiche e politico sociali	73,3	42,1	61,6
Scienze mediche	68,7	50,8	62,3
Scienze ingegneristiche	70,9	69,0	69,9
<b>Totale</b>	<b>72,6</b>	<b>56,0</b>	<b>66,9</b>

Coloro che dichiarano di svolgere attività di R&S hanno trovato collocazione nelle università ed istituti di ricerca pubblici (72,2%), seguono molto distanziate le aziende private del settore industriale e università e centri di ricerca privati (entrambi per circa l'8%). Tra le strutture in cui lavorano i dottori di ricerca che non svolgono attività di R&S, quelle pubbliche costituiscono una parte non irrilevante (21% circa la PA, cui si aggiunge un altro 4% di strutture di ricerca pubbliche).



Struttura di lavoro	Attività di R&S		
	SI (66,9 % occupati) % per tipo di struttura	NO o n.r. (33,1 % occupati) % per tipo di struttura	SI / (SI + NO)
Istituto di ricerca pubblico	13,2	0,3	0,98
Istituto di ricerca privato	4,5	0,1	0,98
Università pubblica	59,0	3,6	0,94
Università privata	3,1	0,3	0,91
Organizzazione non governativa (ONG)	0,3	0,1	0,75
Azienda privato-settore industriale	7,6	6,3	0,55
Altro	5,6	9,4	0,37
Azienda privato-settore servizi	2,3	10,7	0,18
Pubblica amministrazione	3,1	20,7	0,13
Organizzazione internazionale	1,1	10,8	0,09
n.d.	0,3	37,7	0,01
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

È inoltre interessante notare la percentuale relativa dei dottori di ricerca occupati nei diversi tipi di struttura che dichiarano di svolgere attività di R&S (ultima colonna della tabella precedente). Come si può vedere, più del 90% di coloro che lavorano in istituti di ricerca o in università si sentono occupati nella ricerca a tutti gli effetti, mentre tale valore scende al disotto del 20% nelle aziende di servizi, nella pubblica amministrazione e nelle organizzazioni internazionali.

### La sede di lavoro

Come appena evidenziato, **gli sbocchi occupazionali dei dottori di ricerca italiani sono prevalentemente le università e gli istituti di ricerca**, sia pubblici che privati, sia in Italia che all'estero: 61 dottori di ricerca su 100 lavorano in questi ambiti.

Sede di lavoro	N	% sede	Percentuali per ateneo			Percentuali per sede di lavoro			
			atenei Nord-Ovest	atenei Centro	atenei Sud	atenei Nord-Ovest	atenei Centro	atenei Sud	totale
n.d.	79	4,3	5,3	2,7	4,4	55,6	19,0	25,4	100,0
Nord-Ovest	1.050	31,9	64,0	8,3	2,1	90,6	7,8	1,6	100,0
Nord-Est	166	5,0	5,4	5,3	4,0	48,8	31,3	19,9	100,0
Centro	667	20,3	2,2	61,2	3,8	4,9	90,4	4,6	100,0
Sud	696	21,2	1,7	8,5	71,8	3,7	12,1	84,2	100,0
estero	329	10,0	12,8	10,1	4,7	58,1	30,4	11,6	100,0
Italia n.d.	239	7,3	8,5	3,9	9,2	52,7	15,9	31,4	100,0
<b>Totale</b>	<b>3.289</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>45,2</b>	<b>30,0</b>	<b>24,8</b>	<b>100,0</b>

Si identificano dalla tabella alcuni fenomeni noti e altri meno noti: il 10% del totale degli occupati lavora all'estero, ma per gli atenei lombardi questa percentuale è maggiore; la sede di lavoro è in larga parte coincidente con la collocazione dell'ateneo di provenienza, ma una maggiore mobilità geografica caratterizza i due atenei pisani (Scuola Sant'Anna e Università di Pisa).

### I livelli retributivi

Non è purtroppo una sorpresa constatare che il livello di retribuzione iniziale non è elevato e non si differenzia da quanto rilevato per i laureati. Tuttavia il livello dell'ultima retribuzione rispetto a quello della retribuzione iniziale appare suscettibile di qualche variazione positiva in tempi brevi, come si può leggere dalle tabelle successive.



Area	Retribuzione iniziale					
	N	5° Percentile	Quartile inferiore	Mediana	Quartile superiore	95° Percentile
Scienze agrarie e veterinarie	166	700	1.100	1.200	1.400	2.200
Scienze biologiche e della terra	257	800	1.200	1.235	1.550	2.800
Scienze "dure"	298	1.100	1.200	1.250	1.550	2.800
Scienze umanistiche	206	400	810	1.200	1.250	2.000
Scienze economiche e statistiche	100	800	1.200	1.250	1.500	2.800
Scienze giuridiche e politico sociali	219	500	1.100	1.200	1.400	3.000
Scienze mediche	367	800	1.100	1.250	1.700	2.700
Scienze ingegneristiche	183	800	1.200	1.250	1.600	2.500
<b>Totale</b>	<b>1.796</b>	<b>650</b>	<b>1.100</b>	<b>1.234</b>	<b>1.500</b>	<b>2.700</b>

Area	Ultima retribuzione					
	N	5° Percentile	Quartile inferiore	Mediana	Quartile superiore	95° Percentile
Scienze agrarie e veterinarie	166	1.000	1.200	1.328	1.550	2.500
Scienze biologiche e della terra	257	850	1.200	1.300	1.650	3.238
Scienze "dure"	298	1.100	1.234	1.440	1.800	3.000
Scienze umanistiche	206	600	1.000	1.200	1.300	2.000
Scienze economiche e statistiche	100	800	1.200	1.300	1.700	2.800
Scienze giuridiche e politico sociali	219	700	1.200	1.300	1.750	3.750
Scienze mediche	367	1.000	1.224	1.500	2.050	3.200
Scienze ingegneristiche	183	960	1.229	1.400	1.800	3.000
<b>Totale</b>	<b>1.796</b>	<b>800</b>	<b>1.200</b>	<b>1.300</b>	<b>1.700</b>	<b>3.000</b>

L'incremento della retribuzione, calcolato su base individuale<sup>3</sup>, può evidenziare l'effetto di un titolo ad alta specializzazione: anche se almeno la metà non ha modificato la retribuzione, il 25% dei dottori di ricerca ha ottenuto un incremento di 200 euro. In alcune aree disciplinari (aree umanistica, scienze "dure", biologiche e scienze della terra) l'incremento è minore, mentre l'incremento maggiore (300 o più euro) si registra per le aree medica, giuridica e politico-sociale, per le quali un 5% di dottori ha avuto incrementi molto consistenti.

Area	Incremento della retribuzione					
	N	5° Percentile	Quartile inferiore	Mediana	Quartile superiore	95° Percentile
Scienze agrarie e veterinarie	166	0	0	0	200	700
Scienze biologiche e della terra	257	0	0	0	150	700
Scienze "dure"	298	0	0	0	136	550
Scienze umanistiche	206	0	0	0	150	720
Scienze economiche e statistiche	100	0	0	0	200	600
Scienze giuridiche e politico sociali	219	0	0	0	350	1.200
Scienze mediche	367	0	0	0	300	1.200
Scienze ingegneristiche	183	-3	0	0	200	700
<b>Totale</b>	<b>1.796</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>860</b>

La tipologia di lavoro spiega le differenze di retribuzione, come evidenziato dalla tabella successiva. Nelle strutture di ricerca pubbliche gli incrementi sono ottenuti da una percentuale molto bassa, mentre

<sup>3</sup> Anche se questo aspetto dovrebbe essere trattato in modo più rigoroso (i dottori di ricerca intervistati hanno terminato il dottorato in anni differenti, tra il 2005 ed il 2007, mentre l'ultima retribuzione viene chiesta ad una data uguale per tutti) ci sembra interessante presentare questi dati, anche se ancora generici, per evidenziare un argomento che merita successivi approfondimenti.



almeno la metà di coloro che lavorano nelle aziende private ottiene degli incrementi retributivi decisamente consistenti.

Struttura di lavoro	Incremento della retribuzione per struttura di lavoro					
	N	5° Percentile	Quartile inferiore	Mediana	Quartile superiore	95° Percentile
Università pubblica	853	0	0	0	100	500
Università privata	45	0	0	0	0	900
Istituto di ricerca pubblico	165	0	0	0	200	600
Istituto di ricerca privato	81	0	0	0	300	700
Azienda privato-settore industriale	150	0	0	80	300	1.200
Azienda privato-settore servizi	103	0	0	150	450	2.000
Pubblica amministrazione	146	0	0	0	250	1.000
Organizzazione internazionale	22	0	0	50	900	3.000
Organizzazione non governativa (ONG)	4	0	0	200	300	300
Altro	195	0	0	0	450	1.500

Le donne conseguono degli incrementi inferiori rispetto ai loro colleghi uomini. Il quartile superiore per loro è pari a 200 euro rispetto ai 250 degli uomini, ed il 95° percentile è ancora più "penalizzante": 766 euro rispetto ai 900 degli uomini. Nella tabella seguente, il dettaglio per area disciplinare mostra che in alcune aree l'incremento salariale conseguito dalle donne è ben maggiore rispetto a quello ottenuto dai colleghi uomini, anche se bisogna tenere in conto la numerosità del collettivo che varia parecchio fra le diverse aree.

Area	Genere	Incremento retributivo per genere ed area disciplinare					
		N	5° Percentile	Quartile inferiore	Mediana	Quartile superiore	95° Percentile
Scienze agrarie e veterinarie	F	78	0	0	0	150	500
	M	81	-8	0	0	300	1.600
Scienze biologiche e della terra	F	172	0	0	0	150	600
	M	82	0	0	0	127	900
Scienze "dure"	F	109	0	0	0	191	600
	M	186	-6	0	0	100	500
Scienze umanistiche	F	144	0	0	0	100	720
	M	61	0	0	0	290	800
Scienze economiche e statistiche	F	55	0	0	0	0	1.000
	M	45	0	0	0	300	500
Scienze giuridiche e politico sociali	F	114	0	0	0	400	1.100
	M	102	0	0	0	220	1.200
Scienze mediche	F	243	0	0	0	220	1.150
	M	117	0	0	0	350	1.200
Scienze ingegneristiche	F	34	0	0	0	300	400
	M	148	-5	0	0	200	800
<b>Totale</b>	<b>F</b>	<b>949</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200</b>	<b>766</b>
	<b>M</b>	<b>822</b>	<b>-3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>900</b>

Il numero di ore di lavoro è decisamente elevato, un dottore di ricerca su quattro dichiara di lavorare non meno di 45 ore settimanali, ed il 5% almeno 60 ore a settimana.



Area	Ore di lavoro settimanali					
	N	5° Percentile	Quartile inferiore	Mediana	Quartile superiore	95° Percentile
Scienze agrarie e veterinarie	179	18	36	40	45	60
Scienze biologiche e della terra	282	20	40	40	48	55
Scienze "dure"	317	28	40	42	48	60
Scienze umanistiche	216	12	18	30	40	60
Scienze economiche e statistiche	110	8	40	40	48	60
Scienze giuridiche e politico sociali	235	18	36	40	48	60
Scienze mediche	408	18	36	40	45	60
Scienze ingegneristiche	194	20	40	42	48	60
Totale	1.941	18	36	40	45	60

Le differenze riscontrate tra il numero di ore lavorative settimanali dichiarate dai dottori di ricerca ci hanno suggerito di calcolare la retribuzione oraria<sup>4</sup> relativa alle diverse strutture presso le quali i dottori prestano la propria attività. Come si vede dalla tabella, la retribuzione oraria meno variabile (ed anche minore) è quella erogata dall'università pubblica, mentre il livello retributivo, a parità di impegno orario, è maggiore nelle aziende private ed anche, un po' a sorpresa, nella pubblica amministrazione.

Struttura di lavoro	Retribuzione oraria (euro)					
	N	5° Percentile	Quartile inferiore	Mediana	Quartile superiore	95° Percentile
Università pubblica	837	5	6	7	9	16
Università privata	44	4	7	10	18	74
Istituto di ricerca pubblico	165	5	8	9	11	20
Istituto di ricerca privato	81	6	7	9	12	24
Azienda privato-settore industriale	148	6	8	10	11	65
Azienda privato-settore servizi	102	6	8	9	11	34
Pubblica amministrazione	144	7	9	12	17	27
Organizzazione internazionale	22	8	12	18	24	110
Organizzazione non governativa (ONG)	4	5	7	7	9	9
Altro	194	5	8	11	16	23

### L'effetto "dottorato"

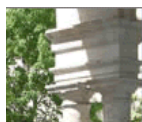
Non per tutti i dottori di ricerca il lavoro è una tappa successiva al conseguimento del dottorato: le domande "Svolgeva qualche attività lavorativa durante il dottorato?" e "È la stessa attività lavorativa che svolge attualmente?" consentono di individuare le situazioni in cui il conseguimento del titolo non è stato utilizzato, o non ancora avuto effetto sulla tipologia di lavoro<sup>5</sup>.

Lavorava durante il dottorato	Svolge ancora lo stesso lavoro			
	no		si	
	N	%	N	%
no	1.561	61,0		
si	354	14,0	646	25,0
<b>Totale</b>	<b>1.914</b>	<b>75,0</b>	<b>646</b>	<b>25,0</b>

Come si evince dalla tabella, circa il 40% dei dottori di ricerca lavorava durante il percorso formativo; di essi solo il 35% ha cambiato lavoro.

<sup>4</sup> Il numero delle ore settimanali è stato moltiplicato per il numero medio di settimane nel mese (4,2); la retribuzione mensile è stata quindi divisa per il monte ore mensile, ottenendo l'indicatore *Retribuzione oraria*.

<sup>5</sup> I dati riportati da ora in poi si riferiscono ai soli rispondenti web.



La tabella successiva mostra la disaggregazione per area disciplinare.

Area	Svolge ancora il lavoro del dottorato			
	no		si	
	N	%	N	%
Scienze agrarie e veterinarie	27	28,0	70	72,0
Scienze biologiche e della terra	52	42,1	72	57,9
Scienze "dure"	52	39,2	80	60,8
Scienze umanistiche	59	47,5	65	52,5
Scienze economiche e statistiche	22	39,6	33	60,4
Scienze giuridiche e politico sociali	37	29,7	88	70,3
Scienze mediche	76	31,2	168	68,8
Scienze ingegneristiche	29	28,9	71	71,1
<b>Totale</b>	<b>354</b>	<b>35,4</b>	<b>647</b>	<b>64,6</b>

Le tre tipologie di situazioni lavorative hanno una diversa distribuzione per tipo di struttura di lavoro, come indicato dalla tabella seguente.

Struttura nella quale viene svolto il lavoro attuale	Lavorava durante dottorato, nuovo lavoro dopo		Stesso lavoro durante e dopo il dottorato		Iniziato a lavorare solo dopo il dottorato	
	N	%	N	%	N	%
n.d.			6	0,9	124	10,7
Università pubblica	133	37,6	231	35,7	562	48,4
Università privata	11	3,1	17	2,6	30	2,6
Istituto di ricerca pubblico	34	9,6	53	8,2	91	7,9
Istituto di ricerca privato	16	4,5	45	7,0	31	2,7
Azienda privato-settore industriale	51	14,4	52	8,0	82	7,1
Azienda privato-settore servizi	27	7,6	38	5,9	57	4,9
Pubblica amministrazione	29	8,2	90	13,9	53	4,5
Organizzazione internazionale	13	3,7	3	0,5	14	1,2
Organizzazione non governativa (ONG)	3	0,8	2	0,3	3	0,2
Altro	36	10,2	110	17,0	114	9,8
<b>Totale</b>	<b>354</b>	<b>100,0</b>	<b>647</b>	<b>100,0</b>	<b>1.161</b>	<b>100,0</b>

Un'attenta lettura delle tabelle permette di notare come il titolo ottenuto consenta una qualche mobilità lavorativa a favore delle aziende private e un'immissione nel settore della ricerca pubblica, mentre per la pubblica amministrazione la percentuale maggiore è per i dottori di ricerca che svolgono ancora lo stesso lavoro. Questo fenomeno merita un approfondimento successivo, con l'obiettivo di poter valutare le potenzialità offerte dal dottorato direttamente, e in tempi brevi, spendibili sul mercato del lavoro.

**La mobilità sociale**

Infine uno sguardo alla mobilità sociale. Lo status della famiglia è percepito sicuramente come medio-alto: come evidenziato dalla tabella, il 27% circa dei dottori di ricerca attribuisce alla propria famiglia uno status medio-alto o alto. Non tutte le aree disciplinari mostrano la stessa distribuzione: la più sbilanciata verso l'alto è quella giuridica e politico-sociale (solo il 12% ha uno status basso o medio-basso) mentre l'area economica e statistica ha una dispersione maggiore su tutti i cinque livelli.

Area	Stato sociale dalla famiglia				
	Basso %	Medio-basso %	Medio %	Medio-alto %	Alto %
Scienze agrarie e veterinarie	4,1	14,5	55,0	23,4	3,0
Scienze biologiche e della terra	3,8	10,7	65,5	17,9	2,3
Scienze "dure"	2,3	16,9	54,6	22,3	3,8
Scienze umanistiche	2,8	15,6	55,9	24,5	1,1
Scienze economiche e statistiche	3,9	18,2	42,5	31,2	4,2
Scienze giuridiche e politico sociali	2,5	9,8	56,1	29,4	2,2
Scienze mediche	1,8	17,1	53,0	27,2	1,0
Scienze ingegneristiche	2,3	14,6	56,8	25,4	1,0
<b>Totale</b>	<b>2,8</b>	<b>14,6</b>	<b>55,7</b>	<b>24,7</b>	<b>2,1</b>

Al di là della percezione dello status della famiglia, una misura "oggettiva" è data al titolo di studio dei genitori: come si vede dalla tabella seguente, circa il 40% dei padri dei dottori di ricerca hanno un titolo di studio pari o inferiore alla attuale scuola dell'obbligo, e solo 1 su 3 ha un titolo universitario.

Area	Titolo di studio del padre						
	n.r. %	Nessun titolo o licenza elementare %	Licenza media o avviamento professionale %	Qualifica professionale media superiore (2-3 anni) %	Diploma di scuola media superiore (4-5 anni) %	Diploma universitario o Laurea %	Specializzazione post-laurea %
Scienze agrarie e veterinarie	7,7	10,7	17	4,3	26,1	27,9	6,3
Scienze biologiche e della terra	8,7	8,8	22,7	7	29,7	18,4	4,7
Scienze "dure"	6,4	15,2	15,3	6,5	26,8	25,3	4,6
Scienze umanistiche	9,3	5,9	16,6	7,5	30,2	24,5	5,9
Scienze economiche e statistiche	11,5	11,5	12,4	5,4	26	29,6	3,6
Scienze giuridiche e politico sociali	9,6	7,1	12,9	5,2	26,2	30,7	8,3
Scienze mediche	10,2	12,4	18	5,4	22,1	23,9	8,1
Scienze ingegneristiche	4,7	12,7	15,1	4,5	25,8	30,5	6,8
<b>Totale</b>	<b>8,6</b>	<b>10,6</b>	<b>16,7</b>	<b>5,8</b>	<b>26,4</b>	<b>25,6</b>	<b>6,3</b>





## Conclusioni

Questa prima indagine dell'iniziativa STELLA sui dottori di ricerca che hanno ottenuto il titolo negli anni 2005, 2006 e 2007 fornisce un quadro decisamente ampio e significativo del terzo e più avanzato livello di formazione universitaria, pur basandosi su dati relativi a poco più di un decimo dell'intero panorama nazionale.

Il quadro qui riassunto merita numerosi approfondimenti: la raccolta dei dati si è infatti conclusa da poco, e le tabelle sopra riportate fanno emergere numerosi aspetti degni di ulteriori elaborazioni.

Nondimeno, possiamo trarre dai dati stessi alcune considerazioni preliminari.

- In primo luogo, vale la pena sottolineare come **lo sbocco professionale tipico per i dottori di ricerca italiani sia l'università pubblica** (che da sola assorbe più del 40% degli occupati) seguita dagli istituti di ricerca pubblici e privati (che assorbono un altro 13% di dottori). **Le aziende private si limitano ad assorbire un 12% di dottori di ricerca.**
- In secondo luogo, è importante sottolineare la percezione di **effettivo impiego delle proprie competenze di ricercatori** dichiarata dai dottori di ricerca occupati. Come già detto in precedenza, tale percezione è praticamente plebiscitaria nelle università e nei centri di ricerca (più del 90% dei dottori dichiara di svolgere attività di R&S) mentre **scende al 50% nelle aziende del settore industriale** e precipita a meno del **20% nelle aziende di servizi**. I dati raccolti fanno dunque pensare che le aziende private non offrano in generale opportunità di lavoro tali da valorizzare le competenze dei dottori di ricerca, e che siano piuttosto viste come soluzione di ripiego da parte di chi non ha trovato un'opportunità più consona in università o in centri di ricerca.
- **L'occupazione dei dottori di ricerca è comunque molto alta**, e in pratica indipendente dall'area disciplinare del corso di dottorato seguito. Tuttavia – a conferma della mancanza di un numero adeguato di sbocchi professionali – va sottolineata la presenza di un **10-11% di dottori che cercano occupazione all'estero** (confermando anche a questo livello la preoccupante tendenza alla "fuga dei cervelli")
- **La percezione di utilità del titolo di dottore sul mercato del lavoro è molto limitata**, a conferma di una situazione che vede questo titolo poco compreso dal mondo delle aziende.
- Il salario iniziale dei dottori di ricerca conferma purtroppo l'appiattimento generale su livelli comuni anche ai laureati specialistici/magistrali e addirittura ai laureati triennali, anche se **si notano alcuni segni di evoluzione della carriera** in tempi relativamente brevi.
- La situazione di studente di dottorato appare compatibile con una professione: **sono infatti numerosi i dottori che dichiarano di aver svolto attività lavorativa durante gli studi** e spesso di mantenere tale attività anche dopo l'ottenimento del titolo.
- Infine, **positiva** è in generale la **percezione che i dottori di ricerca hanno del percorso formativo seguito**: tre quarti circa di loro rifarebbero l'esperienza del dottorato, anche se non mancano le critiche alla formazione ricevuta e all'organizzazione didattica.