

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA
DEI PROCESSI DI SVILUPPO
E SOCIALIZZAZIONE

FACOLTÀ DI MEDICINA
E PSICOLOGIA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Dottorato di Ricerca Consortile in Pedagogia Sperimentale

TESI DI DOTTORATO

Valutazione e finanziamento della ricerca
universitaria. Studio di caso comparativo:
Italia, Spagna, Francia e Germania

Dottoranda

Silvia Zanazzi

Tutors

Chiar.mo Prof. Pietro Lucisano

Chiar.mo Prof. Carlo Magni

Chiar.ma Prof.ssa Emanuela Ghignoni

Ciclo XXVI

Anno Accademico 2012– 2013

DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA
DEI PROCESSI DI SVILUPPO
E SOCIALIZZAZIONE

FACOLTÀ DI MEDICINA
E PSICOLOGIA



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Dottorato di Ricerca Consortile in Pedagogia Sperimentale

PhD Thesis

Tutors

Candidate

Prof. Pietro Lucisano

Silvia Zanazzi

Prof. Carlo Magni

Prof. ssa Emanuela Ghignoni

XXVI Cycle

**Evaluating and financing university research.
Comparative case study: Italy, France, Germany and
Spain**

Nuova Cultura Roma

Academic year

2012 – 2013

Composizione grafica a cura dell'Autore

Abstract (English)

This work focuses on evaluating and financing university research, a theme in the foreground in the public policy agendas of most European countries. The analysis concerns four national contexts: Italy, France, Spain and Germany, whose university systems are mainly public and publicly financed. In the framework of the Bologna Process, the goal is to describe policies and practices adopted in different countries in order to manage economic resources in the most effective way towards the production of excellent and/or good quality research.

The study is articulated in two level of analysis.

At the macro level, a survey has been administered to assess the positions of the academic world on crucial issues concerning funding and evaluating university research. The results show how academics in the four countries intend the mission of university and its role in society, how they think evaluation should intervene in the funding distribution mechanisms and, ultimately, their way to interpret the concept of quality in research.

At the micro level, the project analyses five public universities, in order to explain the factors that favor, in each of them, the production of excellent results in research. The analysis was conducted both through documental sources and field visits, during which a number of stakeholders granted interviews on the policies adopted by their institutions. The case studies show that some crucial factors, such as the availability of economic resources and the characteristics of the urban and national contexts, are so different to render “unsound” any comparison of results that doesn’t take into consideration such uneven starting points. On the other hand, the study shows that, even in difficult times, universities are able to implement internal policies, such as well-thought research evaluation systems, that act as “favorable winds” facilitating their navigation towards the desired shores.

Abstract (Italiano)

Recentemente il dibattito su università e ricerca si è focalizzato principalmente sulla scarsità delle risorse a disposizione e sulle modalità con cui vengono distribuite tali risorse. La creazione di istituzioni preposte alla valutazione e lo sviluppo di tecniche ed indicatori rispondono alla necessità di allocare le risorse in base a criteri di efficienza e merito. Questa ricerca si è posta l'obiettivo di seguire l'evoluzione di norme e pratiche relative alla valutazione della ricerca nel nostro Paese, collocandola nella cornice del Processo di Bologna. La comparazione tra Italia, Francia, Germania e Spagna, che presentano sistemi universitari avanzati, di massa e a finanziamento prevalentemente pubblico, può fornire elementi utili allo sviluppo di un dibattito informato e costruttivo nel nostro Paese.

Lo studio di caso comparativo è articolato in due livelli di analisi.

Al **livello macro**, attraverso la somministrazione di un questionario ad un campione di ricercatori nei quattro Paesi oggetto di analisi, ci si è posti l'obiettivo di analizzare le opinioni e posizioni del mondo accademico rispetto a temi cruciali riguardanti la valutazione e il finanziamento della ricerca universitaria.

Al **livello micro** si analizzano cinque Atenei (uno per Francia, Germania e Spagna, due per l'Italia), con l'obiettivo di realizzare uno studio approfondito delle modalità di valutazione e distribuzione interna delle risorse per la ricerca. Gli Atenei sono stati scelti all'interno di una rosa di istituzioni che si posizionano ai primissimi posti nei principali ranking internazionali riguardanti la produttività scientifica.

Questo lavoro mette in evidenza l'importanza di condizioni che fanno da sfondo al lavoro dei ricercatori e che ne influenzano pesantemente, anche se in modo indiretto, i risultati. L'Italia investe molto meno degli altri Paesi considerati in istruzione terziaria e ricerca: la nostra spesa in ricerca e sviluppo in percentuale del PIL equivale a meno della metà di quella tedesca e poco più della metà di quella francese. In senso più generale, è l'intero "sistema Paese" che ha un impatto, indiretto ma importante, sui risultati ottenuti nella ricerca; lo

stesso vale per le caratteristiche del contesto urbano in cui ciascun Ateneo si trova. Secondo gli studi di competitività utilizzati a supporto della nostra tesi (*Global Competitiveness Report 2012-2013* del World Economic Forum per i sistemi paese e *Global City Competitiveness Index 2012* per le città) l'Italia risulta ultima in lista tra i quattro Paesi considerati, così come i "contesti urbani" di Roma e Milano si discostano sensibilmente dagli altri tre.

A livello di singolo Ateneo, il quadro emerso mostra una tale disparità di condizioni, da poter affermare che un confronto obiettivo sui risultati ottenuti nella ricerca non è possibile. Gli indicatori relativi all'organizzazione della didattica e della ricerca, così come quelli di budget, mostrano disparità tali da comportare opportunità e prospettive radicalmente diverse. Di conseguenza, l'indagine si limita a far luce sulle modalità con cui ciascun Ateneo si relaziona al proprio contesto, come affronta le criticità e le variabili "non controllabili" e come riesce, invece, ad incidere negli ambiti in cui è possibile una fattiva ed efficace interazione tra contesto esterno ed interno. La ricerca, infatti, ha mostrato come i singoli Atenei abbiano spazi di manovra, seppur limitati, nel disegnare ed attuare politiche coerenti con i loro obiettivi di miglioramento. Ciascuno dei cinque Atenei, per esempio, ha trovato una strada per costruire un sistema di valutazione interno che supporti efficacemente la *mission* istituzionale, ha individuato una strategia per rafforzare le proprie capacità di reperimento di fondi a livello internazionale, così come ha disegnato processi di gestione del *knowledge transfer* che tengano conto delle peculiarità del territorio.

In conclusione, il confronto tra realtà profondamente diverse evidenzia che: qualsiasi valutazione che non tenga conto delle condizioni di contesto sia inutile, quando non controproducente; le classifiche internazionali spesso nascondono più di quanto riescano effettivamente a spiegare; gli Atenei e i singoli ricercatori possono agire in modo più o meno efficace nell'ambito di spazi di manovra limitati, per migliorare i risultati della ricerca universitaria, ma è imprescindibile un intervento in termini di politiche pubbliche che valorizzi la ricerca, a partire da un più adeguato investimento economico.

Acknowledgments

First of all, I would like to express my gratitude to Prof. Pietro Lucisano, whose experience, vast knowledge and understanding added considerably to my graduate experience. It was discussing with him about the changes in the university system that I developed a focus and became interested in research evaluation. His direction, technical support and encouragement have been essential for me and contributed so much to the final result.

A very special thanks goes to my other two supervisors, Prof. Carlo Magni and Prof. Emanuela Ghignoni for the precious support and encouragement they offered during this program, and to Prof. Vega Scalera for teaching me some important principles of research methodology that I applied, and will continue to apply in my future works.

The whole committee of this program deserves to be acknowledged for the assistance they provided at all levels of my research project, from the first report to the last presentation, by suggesting sources, people to contact, methodological or content improvements and additions to my work.

I thank the University for the economic support that allowed me to travel to Milan, Berlin, Paris and Barcelona to visit universities and administer interviews. This part of my research wouldn't have been possible without the effective support of the university's International Relations Office, in particular Dr. Antonella Cammisa and Prof. Luciano Saso, who helped me getting in touch with the universities and organizing my field visits.

Finally, I express all my appreciation and gratitude to the people I met and interviewed for the case studies, whose words I faithfully transcribed in the Appendix of this thesis. It wouldn't have been possible for me to understand the realities I was visiting, without their generous availability to contribute in this project and to share their knowledge, experience, opinions and perspectives.

Matthew 25:14-30- Parable of the Talents

For it will be like a man going on a journey, who called his servants and entrusted to them his property. To one he gave five talents, to another two, to another one, to each according to his ability. Then he went away. He who had received the five talents went at once and traded with them, and he made five talents more. So also he who had the two talents made two talents more. But he who had received the one talent went and dug in the ground and hid his master's money. Now after a long time the master of those servants came and settled accounts with them. And he who had received the five talents came forward, bringing five talents more, saying, 'Master, you delivered to me five talents; here I have made five talents more.' His master said to him, 'Well done, good and faithful servant. You have been faithful over a little; I will set you over much. Enter into the joy of your master.' And he also who had the two talents came forward, saying, 'Master, you delivered to me two talents; here I have made two talents more.' His master said to him, 'Well done, good and faithful servant. You have been faithful over a little; I will set you over much. Enter into the joy of your master.' He also who had received the one talent came forward, saying, 'Master, I knew you to be a hard man, reaping where you did not sow, and gathering where you scattered no seed, so I was afraid, and I went and hid your talent in the ground. Here you have what is yours.' But his master answered him, 'You wicked and slothful servant! You knew that I reap where I have not sown and gather where I scattered no seed? Then you ought to have invested my money with the bankers, and at my coming I should have received what was my own with interest. So take the talent from him and give it to him who has the ten talents. For to everyone who has will more be given, and he will have an abundance. But from the one who has not, even what he has will be taken away. And cast the worthless servant into the outer darkness. In that place there will be weeping and gnashing of teeth.'

Matthew 18:12-14- Parable of the Lost Sheep

If a man has a hundred sheep and one of them wanders away, what will he do? Won't he leave the ninety-nine others on the hills and go out to search for the one that is lost? And if he finds it, I tell you the truth, he will rejoice over it more than over the ninety-nine that didn't wander away! In the same way, it is not my heavenly Father's will that even one of these little ones should perish.

Table of contents

CHAPTER 1: Overview	1
1.1 Evaluating research	1
1.2 Literature review	2
1.3 Comparative data on higher education and research	5
1.4 Lack of research; purpose and target readers; key questions ...	14
CHAPTER 2: Hypothesis, research design, goals	17
2.1 Hypothesis	17
2.2 Research design	18
2.3 Goals of the research project	19
2.3.1 <i>Macro level</i>	19
2.3.2 <i>Micro level</i>	23
CHAPTER 3: Field research	25
3.1. Introduction	25
3.2. Survey	26
3.2.1 <i>Elaboration of the questionnaire</i>	26
3.2.2 <i>Sampling design</i>	28
3.2.3 <i>Administration and data collection</i>	30
3.3 Case studies	30
3.3.1 <i>Choice of the universities</i>	31
3.3.2 <i>Organization of the study visits and field interviews</i>	32
3.3.3 <i>Overview of the five institutions</i>	33
CHAPTER 4: Results of the survey	53
4.1 Empirical results of the survey	53
4.1.1 <i>Methodology of analysis</i>	53
4.1.2 <i>Descriptive statistics</i>	54
4.1.3 <i>Scale and factor analysis</i>	64
4.1.3 <i>Multivariate analysis</i>	70
4.1.4 <i>Final comments</i>	75

CHAPTER 5: Results of the case studies.....	76
5.1 Goals and methodology	76
5.1.1 <i>Quantitative variables</i>	77
5.1.2 <i>Qualitative variables</i>	78
5.2 Comparison of quantitative variables	79
5.3 Comparison of qualitative variables.....	82
CONCLUSIONS	128
General remarks	128
Policy implications.....	133
Open issues for further discussion and research	135
Final observations	138
REFERENCES	140
APPENDIX.....	150
Photographs	151
Survey data	161
Table 1 – Respondents by age.....	161
Table 2 – Respondents by role.....	161
Table 3 – Respondents by disciplinary area and country.....	162
Table 4 – Descriptive statistics.....	163
Table 5 - Descriptive statistics: scales T scores (500+100z)	166
Table 6: T scores (500+100z) by country	166
Table 7: T scores (500+100z) by age.....	167
Table 8: T scores (500+100z) by role.....	168
Graphs 1 - 24: Agreement/disagreement on survey items	169
Graph 25 – Models of thought by country	181
Graph 26 – Models of thought by role	181
Graph 27 – Models of thought by discipline	182
Graph 28 – Models of thought by role (2).....	182
Graph 29 – Models of thought by age	183

Graph 30 – Efficientist model by disciplinary area.....	183
Graph 31 – Democratic model by disciplinary area	184
Graph 32 – Skeptical model by disciplinary area	184
Graph 33 – Efficientist model by country	185
Graph 34 – Democratic model by country	185
Graph 35 – Skeptical model by country	186
Interview transcripts.....	187
TRANSCRIPT N.1 – ANVUR	187
TRANSCRIPT N.2 – Université Pierre et Marie Curie	200
TRANSCRIPT N.3 – Université Pierre et Marie Curie	207
TRANSCRIPT N.4 – INSERM.....	215
TRANSCRIPT N.5 – Università degli Studi di Milano	218
TRANSCRIPT N.6 – Università degli Studi di Milano	226
TRANSCRIPT N.7 – Università degli Studi di Milano	234
TRANSCRIPT N.8 – Humboldt Universität zu Berlin	244
TRANSCRIPT N.9 – Humboldt Universität zu Berlin	253
TRANSCRIPT N.10 – Università di Roma La Sapienza.....	258
TRANSCRIPT N.11 – Universitat de Barcelona.....	277
TRANSCRIPT N.12 – Universitat de Barcelona.....	281
TRANSCRIPT N.13 – Universitat de Barcelona.....	286

CHAPTER 1: Overview

1.1 Evaluating research

Recently, the debate on university and research in Italy has developed around two main themes: the scarcity of resources made available by the national government and the way decision-makers distribute such resources (Baccini, 2010; Bettoni, 2009; Checchi, 2007, 2008, 2009; Checchi, Rustichini, 2009; Checchi, Turri, 2011; Farinelli, 2009; Ichino, 2011; Luzzatto, 2011; Miccoli, Fabris, 2012; Regini, 2009; Regini, Moscati, Rostan 2010; Sylos Labini, Zapperi, 2010). The creation of institutions in charge of evaluating research, and the subsequent development of techniques and indicators respond to the necessity of finding reliable information on the quality of work done by individuals, groups and institutions, in order to allocate available resources based on criteria of efficiency and merit.

The Italian university system is going through a delicate phase of transition. Right-wing governments have made meritocratic distribution of resources a top priority, applauding it as the pillar of the reform process. The Gelmini Reform (Law n.1/2009) states that, starting from 2009, at least 7% of the Ordinary Fund for supporting universities should be distributed based on results: quality of teaching; results of teaching; quality of scientific research; quality, effectiveness and efficiency of institutions and physical plants. The recent creation of ANVUR (National Agency for the Evaluation of University and Research), provided for by Decree 76/2010, represents therefore the will to build a shared national system for the evaluation of university teaching and research.

On the one hand, these provisions seem to be a concrete step forward towards building a system in which the amount of funding obtained by each university depends on its ability to produce high quality teaching and research. There are, however, many uncertainties and doubts. Specifically, some experts report lack of transparency in the mechanisms of distribution and their determiners (Checchi, Turri, 2011), the drying up of the debate and its reduction to mere technical and economic matters, (Farinelli, 2009). Moreover, while the majority of experts agrees

on the fact that the Italian university system is heavily underfinanced, very few contrasting opinions still exist (Perotti, 2008).

The OECD data concerning the university systems of European countries show very clearly that Italy is positioned at the very bottom in the list when it comes to investing in education, and specifically higher education, both as a percentage of the GDP and in terms of total expenditure. In general, it is obvious that while other European countries are making meaningful efforts to invest in their higher education and research systems, even in adverse conditions, in Italy the investment remains insufficient and the decision makers seem not to understand that the support to university and research is one of the main ways towards economic upturn.

1.2 Literature review

The discussion about financing and evaluating research draws on the wider debate about university governance. Several studies describe the changes introduced in the governance of the universities by the New Public Management, whose principles include: the introduction of competitive mechanisms in the distribution of resources; an increased attention for quality of services and “customer” satisfaction; the introduction of procedures for accreditation and evaluation; the beginning of processes of internal re-organization, based on entrepreneurial criteria and competitiveness (Clark, 1977; Van Vught, 1989; McDaniel, 1996; Braun, Merrien, 1999; Olsen, 2005; Paletta, 2004; Bauer, 2006). A recent study aims at demonstrating that autonomy and competition are positively related to higher quality in research and teaching (Aghion et al., 2010). The related contributions of some experts report the lack of a real competition among Italian universities, that cannot raise tuitions over the limit established by the law¹ and cannot freely recruit, hire and incentivize their staff (Checchi, Japelli, 2007). According to some experts, the possibility to increase tuition fees would have a positive effect on quality by generating a higher level of competition, while it wouldn't affect the overall equality of the system (Checchi, Rustichini, 2009).

¹ According to Decree 306/97, in Italy the total amount of tuitions cannot exceed 20% of the Ordinary Fund.

Some authors focus more specifically on the financial aspects, that is on the introduction of market principles in the financial management of universities. This process of change has its roots in the rapid increase of university enrollments starting from the '60s, that caused a growing pressure on public finances. The evolution from line budgeting to lump sum budgeting, from total public funding to the search for different channels and backers, from funding based on input criteria to funding based on both input and output indicators, are the concrete evidence of a deep change in the status of university institutions, bound to open themselves to the "social demand" (Paba, 2009; Regini, Moscati, Rostan, 2010; Trombetti, Stanchi, 2010).

Some studies provide an in-depth comparative analysis of the university financing systems in Europe. In the four countries considered for this research, the university system is mainly financed by the state (national government in Italy and France, local governments in Spain and Germany). Tuitions are present in the four countries, with different levels, so much as extra earnings from research and consultancy projects negotiated by the single institutions. As far as research is concerned, competitive allocation of funds has an increasing weight in the four countries analyzed (Trombetti, Stanchi, 2010). Formula funding schemes, based only on input criteria or both on input/output criteria are spreading, but in some countries, as for example Italy, the use of formula is limited to a small percentage of the total funding (Agagisti, Catalano, 2005). In general, university financing is based on a cost sharing principle, given that the main responsibility lies on the governments. As much as the role of different actors is recognized and encouraged, some studies advocate the central role of the governments as a way to guarantee the public mission of universities and the strategic role of research in the development of a nation (Regini, 2009).

In such a context, evaluation represents the counter-weight of autonomy given to higher education institutions and a sort of "hinge" between past, present and future, assuming importance in guiding systems towards the goals established by the European Union and by the national governments. International organizations offer an important contribution in the debate about evaluation of university and research. These contributions emphasize the social responsibility of universities (UNESCO, 2009) and the crucial role of higher education in guaranteeing and improving the welfare of nations (UNESCO, 2003). Therefore, it is essential to create a "culture of quality" and to evaluate

results, rather than simply structures and procedures. Diversity among institutions is considered a value to be preserved, so that it is desirable to evaluate results based on the traditions, vocations and goals expressed by the institutions themselves. Finally, the creation of independent agencies, able to guarantee a fair evaluation and a consequently fair distribution of resources, is a priority (UNESCO, 2007).

Academic literature offers interesting contributions about evaluation of research, its meaning, ways of implementations, opportunities and constraints. A recent work offers, for example, constructive criticism of the current systems for research evaluation (in particular, the British RAE) and an alternative solution based on incentives for teaching activity, which could produce better quality research at a much lower cost (Gillies, 2008). Another contribution by three French psychoanalysts aims at explaining the “folly” of evaluation systems that deprive researchers of their most important resource, their freedom of thought. According to these authors, research evaluation is part of a neo-liberal plan generating intellectual conformism and social enslavement (Abelhauser, Gori, Sauret, 2011). More moderate, but as resolute as the previous one, is the contribution of the Israeli director of the Weizmann institute, according to which research is like music: as there are no numbers to evaluate music, the same is true for research, whose quality can be evaluated only by peers (Spataro, 2012).

Further contributions focus more on technicalities. An Italian study describes in details all systems currently available for the evaluation of research (Baccini, 2010). Another work explores peer review as a method of evaluation; the author observed deliberations for fellowships and research grants and interviewed panel members at length, to demonstrate how evaluators experience contradictory pushes and pulls as they strive to assess quality. Evaluation appears as a deeply emotional and interactional process, where several competing criteria are at stake (Lamont, 2009).

Finally, several authors focus on the Italian context and on the current reform process aiming at establishing a national system of research evaluation. Several studies offer a detailed description of the recent evolution in the legislation and in the institutions (Paletta, 2004; Regini, 2009; Turri, 2009; Trombetti, Stanchi, 2010; Turri, 2011). Some contributions, besides offering an overview of the process, include

reflections on the meaning and purpose of research evaluation and policy guidelines. The complexity of the concept of evaluation is highlighted, so that it seems more appropriate to talk about “evaluations” considering the different aspects and typologies of activity. Also, authors tend to see evaluation as an inescapable fact, but at the same time an opportunity to revamp the Italian university system in the international community and towards the public opinion. A crucial point to make evaluation fruitful is the necessity to increase the investment in research, to avoid triggering a vicious cycle where lack of resources impacts on quality, and low quality further reduces available resources (Miccoli, Fabris, 2012). On the side of institutions and organization, a common observation is that the evaluation system should be articulated in different levels to ensure transparency. In particular, the evaluation agency should be able to maintain its independency from the government, which doesn’t seem to be true in the case of ANVUR (Miccoli, Fabris, 2012; Baccini, 2013).

Finally, several voices are raising against the system of research evaluation that ANVUR is currently setting up in Italy. The main reasons of discontent are: the excessive bureaucracy and reliance on administrative procedures, consequently the risks of plunging into endless controversy (Rebora, 2011; Baccini, 2013; Cassese, 2013); a sort of “authorchic” approach, proved by the absence of references to the international scientific debate and community and by the incapability to learn from the experiences in other countries (Baccini, 2013; Ricciardi, 2013); the technical incompetence of the members of the new agency (Baccini, 2013; Banfi, De Nicolao 2013); the tendency to adopt an ideological rather than pragmatic approach to research evaluation (Banfi, De Nicolao 2013; Baccini, 2010).

1.3 Comparative data on higher education and research

The OECD comparative indicators on higher education represent the general framework of this research work. This paragraph aims at describing, in quantitative terms, the state of the art of higher education in the four countries analyzed. In particular, two types of variables are considered: the aspects concerning costs and investments; the dimensional and organizational characteristics of the system as a whole.

The OECD has strongly advocated the idea that, for national governments, the cost of a student obtaining higher education is

significantly lower than the return in terms of fiscal revenues (OECD, 2010), not to mention other important individual and social outcomes that might translate into reduced welfare costs. In brief, for governments it is very convenient, other than socially desirable, to invest in higher education and research. Such thesis, supported by the OECD with abundant evidence², is the backbone of this research work.

Recently in Italy economic policies have not been supportive towards higher education and research. Among experts and opinion makers, there is a widespread consensus on the issue of scarcity of funds for research. In addition to this, it is believed that the debate around higher education and research has been drying up and reduced to mere matters of budget cuts and constraints³.

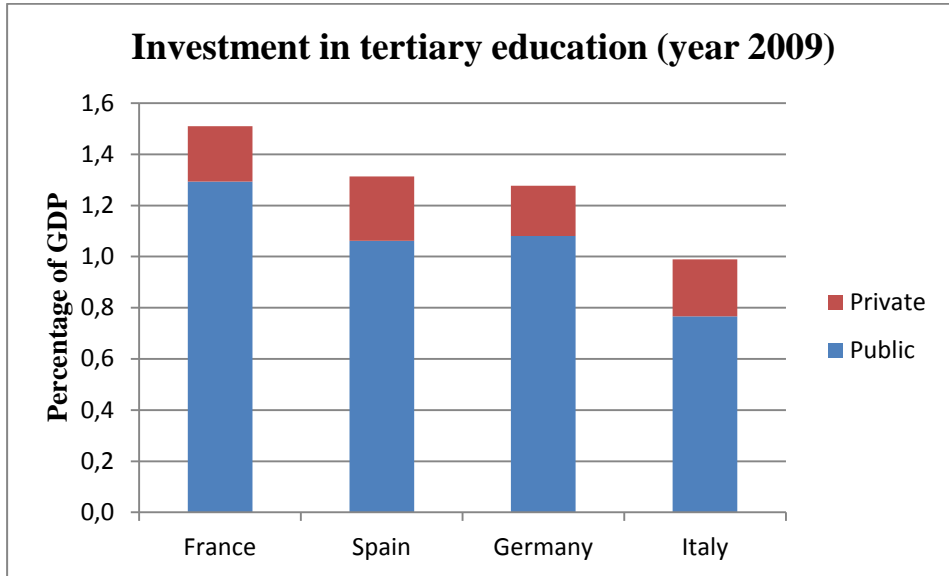
The following overview aims at providing a framework to start discussing and comparing national policies based on facts and figures, detaching from any ideological stance that might distort reality. The comparative array of indicators on higher education and research is provided by the publication *Education at a glance 2012*.

The following graphs allow us to compare four systems of higher education that are undoubtedly different, but at the same have some essential aspects in common: they are “mass” systems, mainly financed by national and local governments and they adhere to the Bologna Process, therefore sharing some important common goals.

² According to the OECD, a higher level of educational attainment is positively correlated with lower risks of unemployment, better health and higher life expectancy, more civic involvement, ultimately a higher level of personal satisfaction and wellbeing. (OECD *Education at a glance 2012*. Indicators A7 – A11)

³ See, for example, Farinelli (2009), pgg.80 – 81.

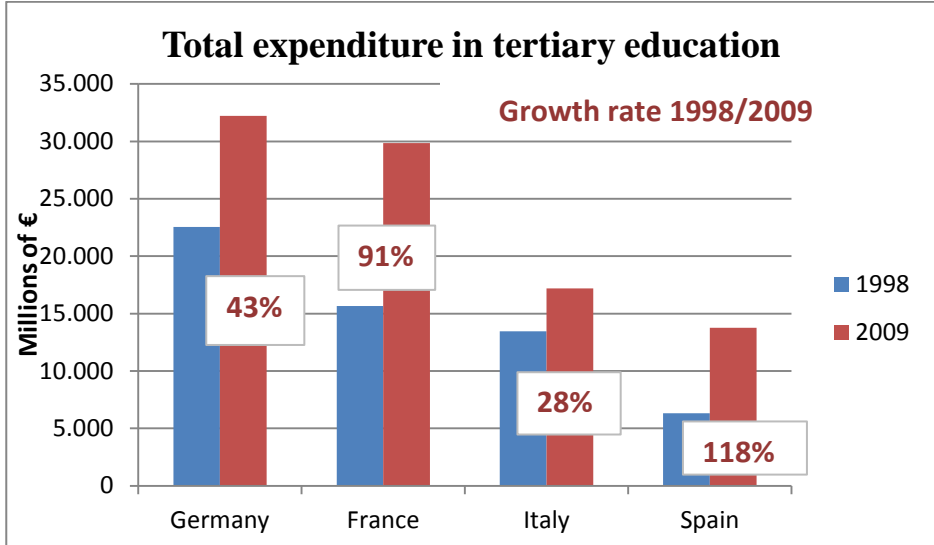
Graph 1.1 – Investment in tertiary education



Source: OECD, Education at a glance 2012

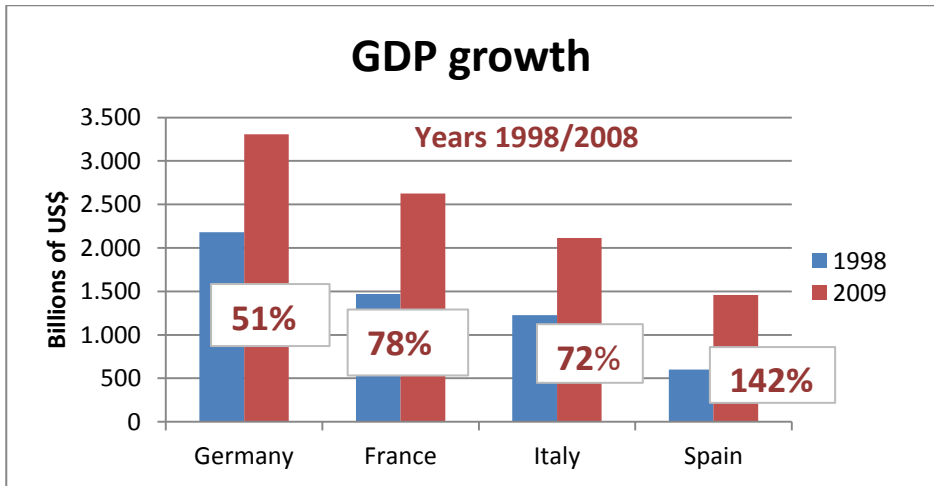
The graph above clearly shows that Italy invests for tertiary education, in percentage of its GDP, significantly less than the other three countries analyzed. The most important difference is found in public investment, whereas private investment is very similar in size. This observation is important, since very often it is believed that the Italian private sector should be given the main responsibility for the scarcity of resources dedicated to university research. The comparative data provides evidence that the contribution of private sectors isn't as different in the four countries analyzed, rather it is the level of public investment that impacts more on the overall availability of resources.

Graph 1.2 – Total expenditure in tertiary education



Source: OECD Statistics

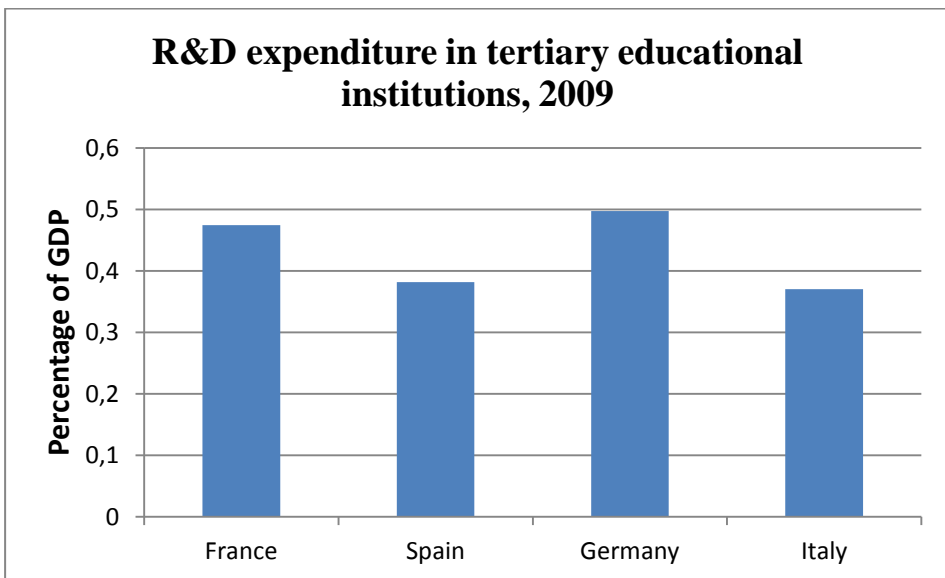
Graph 1.3 – GDP growth



Source: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database (GDP, Current Prices)

As the first graph shows, Italy's total expenditure⁴ in tertiary education has increased, in the period 1998 – 2009, much less than in the other three countries. On the other hand, the GDP growth in Italy for the same period is slightly lower than in France and significantly higher than in Germany. These two graphs, considered as a whole, allow us to assess, to some extent, the efforts made by each country to improve its tertiary education system. As far as Italy is concerned, investment in higher education hasn't obviously been a priority.

Graph 1.4 – Research and development expenditure in tertiary educational institutions (Italy, France, Germany, Spain)



Source: OECD, Education at a glance 2012

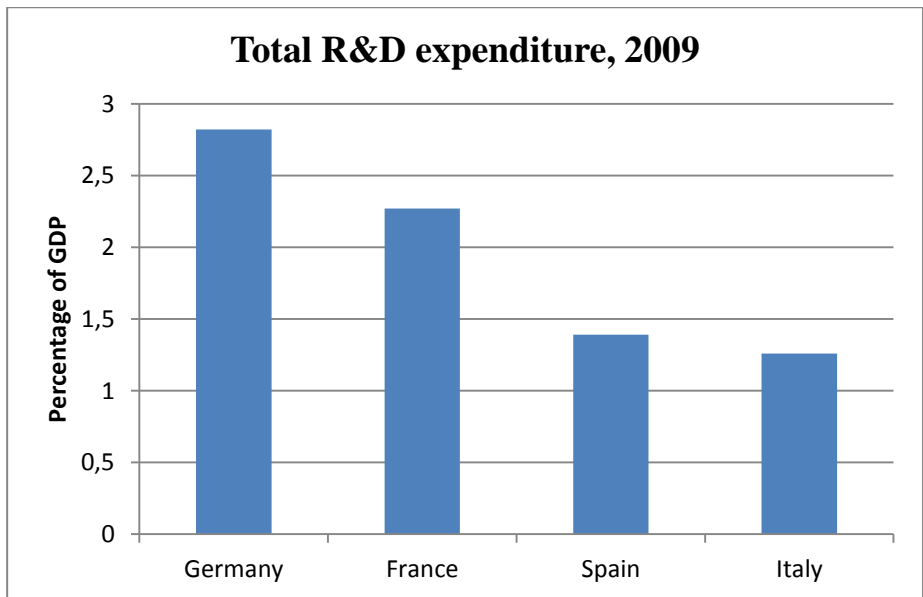
Investment in research and development in tertiary educational institutions as a percentage of GDP is not significantly different in the four countries analyzed. This suggests that there might be qualitative factors and background conditions impacting on the quality and quantity of research produced. Supposing that Italian results in research were worse than the German and French ones, it would be necessary to explore qualitative variables in order to fully explain this outcome.

⁴ Total expenditure includes expenditure by: government, private sector, international organizations

Another important observation is that in France and Germany national non-university research institutions occupy an important space and receive a significant amount of government funding; they collaborate with universities, in many cases sharing equipment and projects with university research groups. The resources available for non-university institutions, whose size can be meaningful, are not considered in the graph above.

Differently, the next graph shows total research & development expenditure. Differences are very clear in this case. In the year 2009, for example, Germany spent more than twice as Italy for research and development. Italy is, again, the last of the four countries.

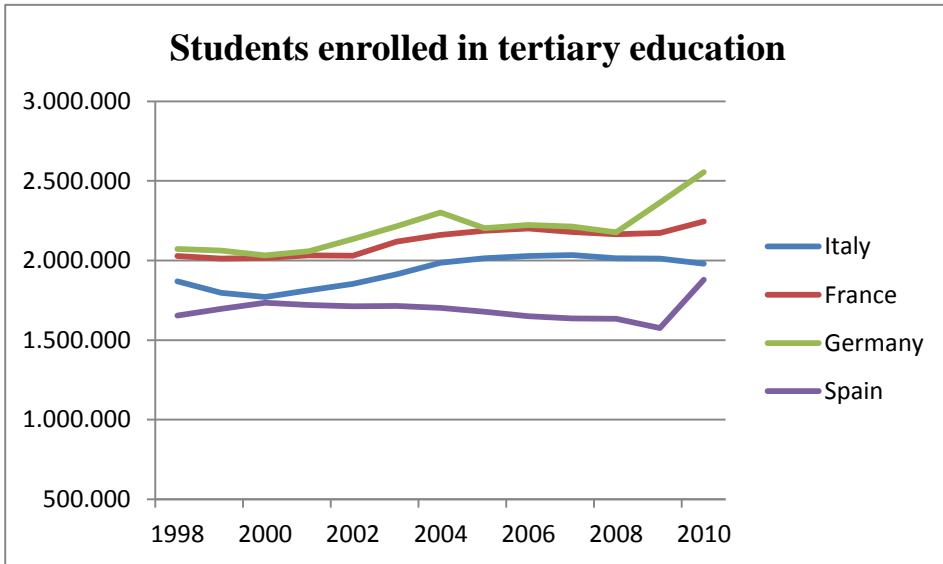
Graph 1.5 – Total expenditure in research and development (Italy, France, Germany, Spain)



Source: Eurostat

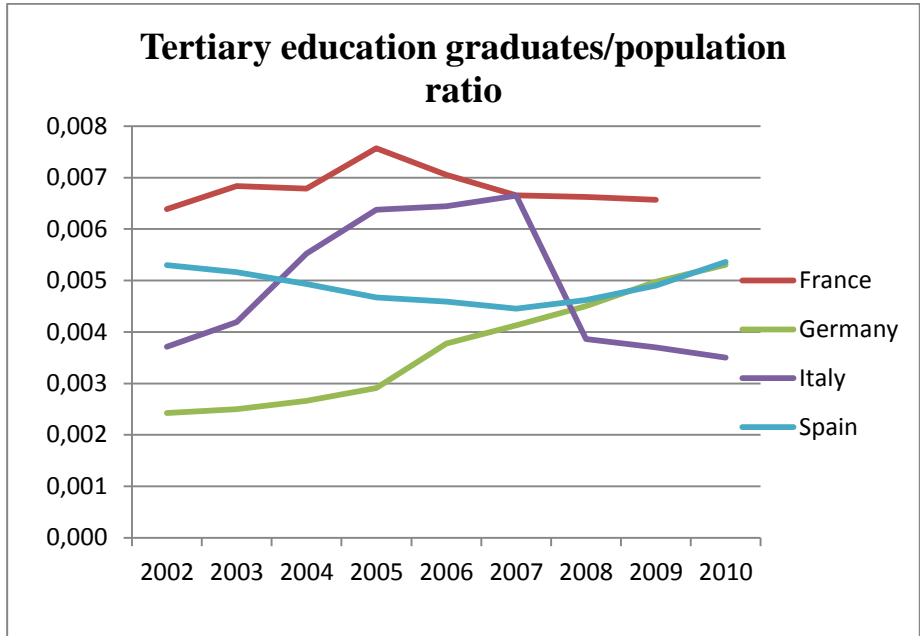
The following graphs concern the dimensional characteristics of the higher education systems in the four countries analyzed. In particular, the variables considered are the number of students, the number of graduates in relation to the population, the number of staff in relation to the number of students.

Graph 1.6 – Students enrolled in tertiary education



Source: OECD Statistics

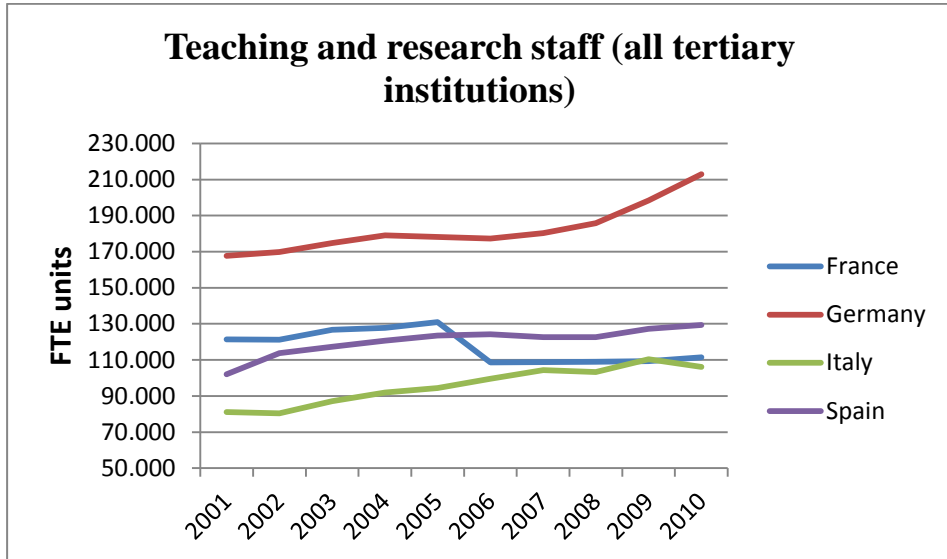
Italy is the only country where the number of enrollments in university shows a decreasing trend in the recent years. Both Germany and Spain register a quite sharp increase, while the same trend in France is more moderate. Italy goes counter-current. It is possible to suppose that non-supportive economic policies have contributed to instill in the young people a feeling of distrust towards the university system.

Graph 1.7 – Tertiary education graduates/population ratio

Source: OECD statistics

The ratio between number of graduates from tertiary education programs and the population shows an increasing trend in Spain and Germany, while it is slightly decreasing in France and rapidly falling in Italy. The issue of early abandonment is becoming very wide in Italy, especially since the 3+2 reform of university paths has fostered university enrollments by a larger number of young people, many of which were not adequately motivated to undertake higher studies, or not oriented towards the right disciplines. This element, combined with the decrease in enrollments starting from 2008, determines the falling ratio sketched in the graph above.

Graph 1.8 – Teaching and research staff (all tertiary institutions)

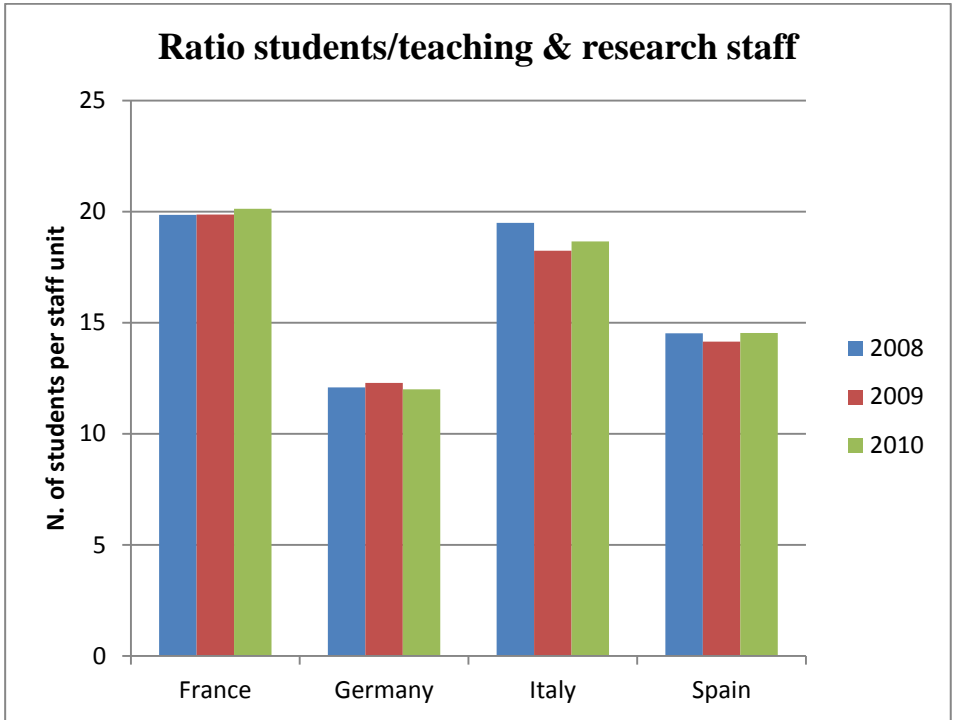


Source: OECD statistics

The teaching and research staff in tertiary education is increasing in all countries except for Italy. Germany shows the highest increase, while France and Spain register a more moderate trend. Once again, Italy goes counter-current; this indicator highlights the lack of investment to improve the country's higher education system.

The following graph displays the ratio between students and university staff, that is the number of students under the responsibility of each teaching and research staff unit. The highest workload is for professors in Italy and France, while Germany and Spain are better off. In Italy the average hides great disparities between disciplines. Generally, in humanities the ratio is much higher than in scientific courses.

Graph 1.9 – Ratio students/teaching and research staff



Source: OECD statistics

1.4 Lack of research; purpose and target readers; key questions

While there is abundant literature on financing university research in Italy and abroad (Agagisti, Catalano, 2005; Aghion et al, 2010, 2008, 2007; Clark, 2001; Paba, 2009; Regini, 2009; Regini, Moscati, Rostan, 2010; Trombetti, Stanchi 2010; Turri, 2011) as much as on the national evaluation systems and institutions (Gillies, 2008; Lamont, 2009; Baccini, 2010; Trombetti, Stanchi, 2010; Abelhauser, Gori, Sauret 2011; Miccoli, Fabris, 2012; Baccini, 2013; Banfi, De Nicolao 2013; Cassese, 2013; Ricciardi, 2013), comparative studies that directly collect and analyze opinions expressed by the academic communities in different countries seem to be missing.

Secondly, while we witness a real “proliferation” of national and international rankings, there aren’t many in-depth studies focusing on the realities of single universities, investigating on the factors that favor

or hinder the production of excellent research, on the internal evaluation systems, on the mechanisms that link research evaluation procedures with the distribution of economic resources. This work is based on the assumption that, while quality is a multi-faceted concept, rankings often aren't suitable to reflect the diversity of institutions, their strengths, their different approaches and policies to foster good quality research. Case studies can fill the gap, by offering a comprehensive view on the internal and external factors contributing to the final results reached by institutions with very different traditions and strengths.

In the first part of the work, the opinions of university professors and researchers in the four countries are analyzed and compared, with the aim of reflecting on the cultural peculiarities of each country and identifying the Italian way to intend mission of university and role of research. In the Italian context, the study also aims at highlighting possible gaps between the policy level and the operational level.

In the second part of the research, pointing the "magnifying glass" on five universities (two Italian and one for each foreign country) this work is willing to offer a comparative analysis of structures, policies and resources dedicated by each institution to foster the production of excellent research.

An analysis of the choices concerning funding and evaluation of research in Italy, France, Germany and Spain – countries that have mass tertiary education systems, mainly financed by the governments – can provide useful elements for the development of a constructive and informed debate in Italy, where a sort of cultural resistance to evaluation practices has been evident since some time. Observing four countries, different cultures and socio-economic systems, this work aims at offering inputs for reflection and policy suggestions for all those who, at different levels, are directly involved in the reform of the Italian university system.

Policy makers at national level (Ministry of Education, National Agency for the Evaluation of University and Research), institutions representing the university system (Conference of Italian Rectors, National University Council), other than those who oversee, in every single university institution, quality evaluation and distribution of resources (Internal Evaluation Units, administrative offices ...) could draw on the results of this study.

The key questions from which this research work has been developed are crucial issues, especially in a moment when evaluation is often glorified as if it were a “magic wand”, able to solve all problems.

In Italy, the creation of a rigorous and well-structured system for the evaluation of research is a sufficient condition to foster an increase in quantity and quality of university research? Or, in absence of adequate investment, evaluation might trigger a disastrous vicious cycle, where resource-lacking research receives a scarce evaluation that further deprives it of resources?

What is the ultimate relation between evaluation, resources invested and quality of the research produced?

CHAPTER 2: Hypothesis, research design, goals

2.1 Hypothesis

This research work began in in the Fall of 2010, when in Italy the Gelmini education reform⁵ had just been approved and thousands of people burst into the streets to protest against the reduction of public funds for the university system. Simultaneously, the debate about research evaluation was becoming very intense, due to the creation of ANVUR (National Agency for the Evaluation of University and Research) and the official beginning of its activity. In the government's propaganda, the development of a research evaluation system sometimes appeared as a "cure-all" remedy.

A strong ideological stance characterized the debate (or, at least, the debate featured by the media) since the very beginning: on the one hand, those who preached the necessity to manage resources more effectively, eliminating waste and corruption; on the other, those who saw in the reform a downright political attack, aimed at crumbling the public university system. An in-depth analysis of the intellectual debate on the reform of the Italian university system reveals, instead, a whole range of nuances that enrich the discussion and highlight the complexity of the issues at stake. Designing a research evaluation system is a delicate operation that presupposes clear policies and guidelines concerning the role and goals of national research.

The hypothesis of this work is twofold. On the one hand, the research aims at supporting the idea that a rigorous and well-structured system for the evaluation of research is, in most cases, a favorable condition to foster an increase in quantity and quality of university research, both at the national level and within single institutions (internal evaluation). On the other, the work aims at focusing the attention on the sharp differences found in the national and institutional contexts analyzed, with regards to economic resources. In the absence of adequate investment, evaluation risks triggering a disastrous vicious cycle, where resource-lacking research receives a scarce evaluation that further

⁵ Law 240/2010, entered into force on January 1st, 2011

deprives it of resources. Unfortunately, this might be the case of Italy, where evaluation has been introduced with redeeming expectations, but without a reinvigorated commitment in terms of investment.

While the economic resources for higher education in Italy remain comparatively lower than in other European countries, with a highly negative impact on the economy, the international pressure to produce high-quality research increases. An efficient and meritocratic distribution of resources is definitely an important ring of the chain towards a meaningful improvement, but the absolute priority is a change of direction in the economic policies, in order to provide adequate resources for the national research system.

2.2 Research design

This work is based on a research design articulated in two levels, to consider the different aspects and phases of research evaluation.

At the national level, governments build research evaluation systems that guide, or at least inform, the process of distribution of economic resources among higher education institutions and research institutes. At the local level, universities implement their own internal evaluation systems, to allocate available resources based on the institutional goals and priorities.

In both cases, the evaluation systems reflect the national and the institutional cultures, but at the same time can become a factor of change in such cultural contexts. Therefore, it is very important to look at the existing systems knowing that they will evolve, sometimes more quickly than we expect. A good example is provided by the French AÉRES that was in full operation when this research work began, and only a couple of years after is about to close down.

This is the reason why, instead of engaging in an analysis of the research evaluation systems, furthermore already available in several studies (Trombetti, Stanchi, 2010; Regini, Moscati, Rostan, 2010), this research focused, at the macro level, on collecting the opinions on research funding and evaluation expressed by the academic world in four countries, with the aim of identifying cultural “milestones” that cannot be overlooked when designing policies.

The analysis at the macro level is based on a survey that was administered to a sample of researchers in Italy, France, Spain and Germany. The questionnaire is a Likert scale, measuring attitudes through 6 different levels of agreement, on 24 key issues selected from the relevant literature. The methodology is described in Chapter 3 and the empirical results are presented in Chapter 4. Overall, the results show, on the one hand, the presence of national differences, on the other the existence of some undisputed milestones and internationally shared beliefs.

At the micro level, this research points the magnifying glass on five higher education institutions: Université Pierre et Marie Curie (Paris, France); Humboldt-Universität zu Berlin (Berlin, Germany), Universitat de Barcelona (Barcelona, Spain), Università degli Studi di Milano (Milan, Italy), Università degli Studi di Roma La Sapienza (Rome, Italy).

The criteria on which the choice of the institutions was based are explained in Chapter 3. The essential characteristics of the five institutions are also described in Chapter 3, while the findings of the field research are reported in Chapters 4 and 5.

The micro analysis explores the different approaches to internal evaluation and research management adopted by the five institutions. Through field interviews and online questionnaires, an overall picture of research management principles and practices is drawn for each academic institution, with a particular attention to placing it into the wider local and national context. The comparison shows unquestionably sharp differences in the amount of resources available, as well as how internal evaluation systems can encompass different functions and pursue different goals.

2.3 Goals of the research project

2.3.1 Macro level

The national and international literature on the topics of research financing and evaluation casts light on different “models of thought” that emerge in the political, but also in the purely technical debate.

In the case of Italy, by reading articles, attending conferences, exchanging opinions with Professors and experts of evaluation, we have come to suspect that there might be a wide gap between the policies

recently adopted by the newly founded ANVUR, and the opinions of those operating in the academic world. This gap between the base and the top could lead to a failure of the ongoing reform process. It is interesting to understand if this gap is an Italian anomaly or not. The idea of administering a survey targeted to the academic world originated by this interrogative.

The questionnaire used for the survey was created based on the literature and on a number of conversations with experts and stakeholders. The tool includes 24 items, which we believe should be representative, overall, of three main models of thought identified. The goal of the study, at this level, is:

- to verify the existence of such models in the academic world of the four countries analyzed;
- to understand if there is a prevalence of one of the models in each country, and if so, hypothesize possible reasons;
- to highlight possible “landmarks”, that is matters on which the international academic community agrees completely in spite of cultural and contextual differences;
- to provide reflections and concluding remarks on the ideas expressed by the academic world in comparison, or in contrast with, the policies adopted by national and local governments.

The following paragraphs describe the three models of thought. It is important to specify that **we named each model simply to facilitate the description, with no intention to “label” rigidly, and being very conscious of the simplification that modeling always implies.**

“Efficientist” model

The supporters of this model of thought (Perotti, 2008; Abramo, 2009) believe that it is desirable to **concentrate the resources** available for research, targeting them almost exclusively towards centers of **excellence**. In this frame of mind, **evaluation with a selective purpose** is an essential instrument. Therefore, it is important to reduce diffuse funding, based on historical spending, in favor of **selective funding based on results**. Moreover, it is desirable to have an effective **system of incentives and disincentives**, instead of controlling everything from a center of power.

From a technical point of view, the supporters of this model tend to approve the use of **bibliometric indicators** to measure quantity, quality and impact of research.

Some extreme versions of this model of thought tend to consider every intervention of the State in university and research undesirable, turning towards the so called “academic capitalism” (Turri, 2011, pag.102), according to which it would be appropriate to liberalize university and research completely, taking the U.S.A. system as a model. More moderate positions believe that the State’s role should be limited to funding research, according to evaluation procedures based on peer review. Such procedures would allow the decision makers to identify the best research, the best groups and the best projects.

As far as Italy is concerned, some experts argue that, rather than from lack of funds, the national research suffers from the absence of a system in which money follows quality, that is from lack of meritocracy⁶. Some extreme opinions state that the Italian system of research is not at all underfinanced, rather it is simply inefficiently managed (Perotti, 2008).

“Democratic” model

The supporters of this model of thought believe that **concentrating resources** on excellence centers might lead to a **general impoverishment** of the system. Moreover, according to these experts, while it is relatively easy to award excellence today, it is more difficult to understand who, among today’s researchers, could become excellent in the future (Sylos Labini, 2012).

Evaluation is not resisted in principle, but it is believed that two essential conditions must occur to make research evaluation a positive, constructive experience:

- 1) before evaluating results, **the state has to provide the necessary means** to produce good quality research. Since in Italy research is unquestionably underfinanced, a reinvigorated commitment is necessary, before starting any evaluation procedure;

⁶ This opinion was expressed, among others, by Prof.Kostoris during my conversation with her at ANVUR on June 12, 2012.

- 2) evaluation should not be conceived as having a selective purpose, but **should aim at self-knowledge, self-evaluation** and, most of all, **improvement**.

The supporters of the democratic model of thought highlight the **contradiction inherent to evaluation procedures with selective purposes**: if only a few groups obtain funding, how will it be possible to evaluate the results of those who didn't receive any support? (Modica, 2012) For this reason, it would be more desirable to distribute resources equally among groups, so to allow everybody to contribute to the overall result.

Moreover, the democratic model of thought suspects that the link between evaluation procedures and distribution of funds could create a **"culture of compliance"**, fostering improvement only in those areas that attract most funding. This is why the **State's intervention is essential to safeguard the nature of research as "public good"** and guide the scientific community towards goals that are desirable for the society overall.

As far as the more technical issues are concerned, the supporters of this model are skeptical towards the use of **quantitative indicators**, which are deemed **unsuitable to represent quality of research**. A more extreme version of this idea suggests that quantitative indicators are built just to free decision makers from the responsibility of allocating resources (Abelhauser, Gori, Sauret, 2011). Some believe that peer review is also unsuitable for research evaluation, since it tends to favor traditionally conducted, mainstream research projects at the expense of more innovative research.

"Skeptical" model

The supporters of this model of thought are extremely **doubtful of the possibility to evaluate quality of scientific research** and they strongly believe that it is not possible, nor desirable to use so-called objective criteria to implement evaluation procedures. Some Italian experts draw on the freedom of research sanctioned in the Constitution to defend the **independence of science from power** (Denozza, 2011).

Another element of concern comes from the idea that individuals tend to react to being "measured" (especially when measuring is imposed and not voluntary accepted) with a **strategic change in their**

behavior, maximizing the indicators object of observation and neglecting all the rest (Denozza, 2011).

This model is similar to the previous one for what concerns the use of **quantitative indicators**, considered **unsuitable** to represent the complexity and multidimensionality of research quality and conducive to a “flattening” of research on its productive and technological dimension, on its mere capability to be sold on the market, to generate remunerative products. In this context, the risk is to forget the “third mission” of university: the goal to build a better society, where progress is not identified solely with GDP growth, but also with a democratic, pluralist and supportive citizenship.

2.3.2 Micro level

The five case studies, which constitute the second part of this research work, have been developed through field visits and interviews, in addition to consultation of documental sources. Learning about a university is an extremely fascinating and potentially endless process. There is so much history and culture around each institution and its surrounding context. Therefore, it was necessary to make a choice and restrict the boundaries of the analysis in order not to waste time and energies.

The goals of the multiple case study can be best explained in terms of questions that need to be answered for each of the realities examined:

- What are the internal and external factors that contribute the most to the production of good quality research in each institution?
- How does each institution organize and manage its research in order to obtain the best possible results, given the opportunities and constraints provided by the context?
- Why has the institution made certain organizational choices? To reach which ultimate goals?
- How does the institution deal with the issue of evaluating research quality? Is internal quality evaluation linked to the distribution of economic resources? If so, how?

In addition to hypothesizing answers to the questions above, the case studies will also provide a synthetic description of each institutions

using comparable quantitative indicators (number of students, staff, structures, budget).

The ultimate goals of the analysis, based on a multiple case study, are:

- to assess the difference and importance of the contextual conditions, by comparing qualitative and quantitative variables;
- to provide examples of internal evaluation practices that might foster an improvement in the results of research, given the above-mentioned conditions;
- to compare organizational and managerial choices taken by each institutions to obtain the best possible results out of their research teams and departments.

CHAPTER 3: Field research

3.1. Introduction

This Chapter will describe the data collection methodology for the two levels of analysis described in Chapter 2: the macro level (survey on the opinions of the academic world) and the micro level (five case studies analyzing selected universities).

Generally speaking, data collection proved to be more difficult than expected, particularly when dealing with the micro level. In some cases, it was necessary to change the research plan due to the impossibility to access the selected interlocutors. When we were contacting the universities, sometimes we had the impression to deal with private institutions, very careful to protect their privacy and their “business”, rather than with public institutions, committed to share their vision and ideas for a scientific collaboration. In other words, we saw first-hand what the literature calls “quasi-markets” (Agasisti, Catalano, 2005), characterized by a competition between public or private actors in the offer of instruction services. In some cases, experts even use the term “academic capitalism” (Coin, 2013) that leads to managing universities as if they were private enterprises. We were not glad to find a validation of such theoretical concepts during our research experience, since we strongly believe that universities and research are a public good and that they should be managed as such.

The strong resistance that we sometimes encountered when investigating about internal evaluation procedures and research management decisions may also demonstrate how this realm is perceived as crucial, almost vital by the universities today. In a time when international competition is increasing and resources are generally decreasing, universities are starting to protect their assets, as if they were private firms competing to increase their market shares. It is hard to say whether this evolution will end up being positive or negative for the overall quality of higher education and research, but for sure it is fostering a process of “identity-building” and a differentiation among institutions, driven to reflect on their strengths and weaknesses, to identify their distinctive features.

3.2. Survey

The macro level of analysis implied the administration of a survey. The following paragraphs will describe how the questionnaire was elaborated, the sampling design and the data collection. The empirical results will be presented in Chapter 4.

3.2.1 *Elaboration of the questionnaire*

The questionnaire used for the survey is a 6-point Likert scale, where 6 represents the highest level of agreement and 1 the highest level of disagreement.

The 24 items have been elaborated to reflect the models of thought described in Chapter 2, after a careful analysis of the literature and a round of interviews to selected stakeholders.

In order to facilitate the analysis, at the beginning of the questionnaire we added five general questions concerning age, role, university and department of affiliation, subject of scientific interest. At the end of the questionnaire, we left an open space for comments and suggestions.

The questionnaire, translated into English and French, has been accompanied by a brief letter of introduction.

The 24 items are listed below:

- 1) The results of research are a public good, therefore the State should finance research activities.
- 2) In my country, the resources made available for research are adequate to the needs.
- 3) Economic resources for research should be concentrated on centers of excellence and/or on excellent research projects.
- 4) The quality of scientific research can be measured objectively by using bibliometric indicators.
- 5) The currently available systems for the evaluation of research are not sufficiently reliable.

6) It would be necessary to increase investments in research in the weakest areas of the country.

7) If you strengthen the control systems, you always end up increasing the quality of scientific research.

8) The scientific community on its own is likely not to consider the social priorities towards which research efforts should be directed.

9) A direct link between research evaluation and research funding policies can lead to serious problems for the institutions operating in poor or disadvantaged areas.

10) A researcher who has 100 publications on peer-reviewed journals deserves more funds than another one who has 10 publications on the same journals.

11) The standardization of evaluation criteria represents a serious danger for research.

12) It is fair to direct research funds only towards a minority of researchers, if their projects have been evaluated as the best ones.

13) It isn't possible to evaluate research products without considering the working conditions and the resources available for the researchers.

14) The problem of research in my country is the non-optimal management of the resources available.

15) Effectiveness and efficiency of research go hand-in-hand.

16) A rigorous and well-structured research evaluation system is necessary to increase the quality of research in my country.

17) The State has the main responsibility for the limits of research in my country, since it doesn't invest enough.

18) I believe in the good functioning of a completely self-governing and self-regulated scientific community.

19) It is advisable to reduce diffused funding for research in favor of selective funding.

20) The quality of research doesn't lend itself to be measured.

21) It is not sufficient to finance excellent research in a few centers, but it is also necessary to provide adequate funding for diffuse research activities within universities.

22) The link between evaluation and funding boosts quality improvement only in areas that attract the most economic resources.

23) It is advisable that the State decides how to distribute funds for research among the groups/projects that best suit its purposes.

24) The rules imposed by evaluation procedures limit freedom of research.

3.2.2 Sampling design

We built our national samples so as to represent the many different situations that can occur, knowing that, for example, being a researcher in a large institution located in an urban area can be very different from doing the same in a small university and/or in a rural area.

In the case of Italy in particular, we are aware of the contextual differences between higher education in the northern/central regions and the south, where the lack of entrepreneurial vitality makes it very difficult for universities to establish synergy with the territory.

Moreover, we tried, when possible, to represent the different academic roles equally, in order to assess if the perceptions and the opinions of Full Professors can be different from the ones expressed by Researchers or Associate Professors.

Italy

For the creation of the Italian sample, we used the CINECA database of university professors and researchers (www.cineca.it). Initially, a stratified random sample was created, the first stratum being the university, the second being the role (Full Professor, Associate Professor, Researcher) and the third being the department.

We randomly chose five universities in northern Italy, five in central Italy and five in southern Italy. For each of them, we listed the scientific departments and chose three names: a Full Professor, an Associate

Professor and a Researcher. By doing so, we arrived to a sample of 471 names.

Later on, in order to increase the number of responses, we built a second sample with the same criteria, ending up with 108 additional names. Overall, the Italian sample was composed of 579 names.

France

For the creation of the French sample we used the website of the Conference of University Presidents (www.cpu.fr), displaying a list of universities divided by “metropolitan areas”. We created a stratified random sample, with the first stratum being the university, the second being the role and the third being the department.

Differently from the Italian case, it wasn’t always possible to identify the role corresponding to each name, since this specific information was not always available online. Therefore, we chose a university for each of the 22 French metropolitan areas, then we listed the scientific departments and finally we picked three names for each institution, when possible representing the different roles, randomly in other cases.

The first French sample was composed by 252 names. Later on, we built a second sample with the same criteria, made of 153 names. Overall, the French sample was made of 405 names.

Germany

For the creation of the German sample we used the website of the Conference of Rectors (www.hochschulkompass.de), displaying a database of Higher Education Institutions located in the 16 Länder. First, we picked a university for each of the Länder. Then, we created a stratified random sample with the first strata being the university, the second being the role and the third being the department.

As in the French case, the information about the role wasn’t always available, therefore sometimes the three names for each department were randomly chosen.

The first sample was composed by 359 names. Later on, we created a second sample with the same criteria, ending up with 120 additional names. The German sample was ultimately composed by 479 names.

Spain

For the creation of the Spanish sample we used the website of the Spanish Ministry of Education and Culture (www.education.gob.es), displaying a list of universities located in the 17 Autonomous Communities. First, we picked a university for each of the Autonomous Communities. Then, we created a stratified random sample with the first strata being the university, the second being the role and the third being the department.

As in the French and German case, the information about the role wasn't always available, therefore sometimes the three names for each department were picked randomly.

The first sample was composed by 412 names. Later on, we created a second sample with the same criteria, ending up with 120 additional names. The Spanish sample was ultimately composed by 532 names.

3.2.3 Administration and data collection

The questionnaire was administered using the Google.doc system, available for free on the web. This tool allows to download and save the responses automatically on an Excel file and to obtain synthetic statistical data.

For each mailing list, we sent the questionnaire three times, with an interval of three weeks. At the end of the administration, we obtained 217 responses for Italy, 90 for France, 83 for Germany and 88 for Spain. We were positively surprised by the number of responses obtained in Italy, while we expected a higher participation in the other countries.

The details concerning number of responses received by country, age groups and roles are available in the Appendix.

3.3 Case studies

In the following paragraphs we will describe how data collection for the five case studies was managed, starting with the choice of the institutions and ending with an overview of the five universities that we ended up visiting and analyzing.

3.3.1 Choice of the universities

The choice of the universities to analyze was a very difficult task. The goal was to select institutions that are highly focused on research and that obtain excellent and internationally recognized results. We also wanted large, urban institutions that could be a suitable comparison with our reality at La Sapienza.

Several criteria seemed viable for the selection: simply choosing among the universities that collaborate with La Sapienza and have an excellent reputation; exploring the list of universities associated with the LERU or similar organizations; selecting the large universities that perform at the highest level in each country, according to some international rankings. In principle, we chose the last option, even if we had to slightly modify the final list, due to accessibility issues. At the end, the list we came up with derives from a mix of criteria, that we could define as “opportunity sampling”.

Conscious of the many limits that international rankings have when trying to “summarize” the quality of research, we explored them all and learned about the methodology they’re based on. After much consideration, we chose the Leiden Ranking and the Taiwan Performance Ranking of Scientific Papers, since they weight quality and quantity of research as the most important factor. We realized that, in both of them, the first ranking institutions for the four countries were the same.

The list of target institutions we came up with, at first, was the following: Università degli Studi di Milano for Italy; Université Pierre et Marie Curie for France; Ludwig Maximilians Universität - Munchen for Germany; University of Barcelona for Spain.

A request to visit the three foreign institutions for research purposes was, as a first attempt, conveyed to the local International Relations Offices, but didn’t produce any concrete results. As a second attempt, the International Relations Office of La Sapienza sent a more formal request to the French and the Spanish institutions, obtaining a positive reply, thanks to the already existing collaboration.

The University of Milan declared itself available right after the first request sent to the Internal Evaluation Unit. We contacted Prof. Turri,

knowing from his publications that he could be the right interlocutor for our project. He answered positively and suggested us how to proceed for the organization of the study visit.

Differently, the German institution, LMU, after a first positive reply, ended up withdrawing from the project, officially due to an excessive workload on the research department. Therefore, we had to find another German university with the desired characteristics. The International Relations Office at La Sapienza suggested to contact Humboldt Universität zu Berlin, institution with an excellent international reputation in many fields of research; so we did, obtaining the availability to organize a study visit.

We ended up with the following final list of institutions available to participate in our research project:

Italy: Università degli Studi di Roma La Sapienza (www.uniroma1.it)

Italy: Università degli Studi di Milano (www.unimi.it)

France: Université Pierre et Marie Curie (www.upmc.fr)

Germany: Humboldt Universität zu Berlin (<http://www.hu-berlin.de>)

Spain: Universitat de Barcelona - (www.ub.edu)

3.3.2 Organization of the study visits and field interviews

For each institution, the study visit was planned ahead of time. Four steps were followed for the development of each case study:

Analysis of the sources available on the web. Universities' websites proved to be a very effective tool to get a general overview of each institution: statutes, organizational charts, evaluation reports, policies and budgets are published and updated regularly;

Planning of the field interviews. After verifying the availability of the institution to collaborate, it was necessary to identify the right people to interview. Ideally, we would have liked to interview people with the same roles in each institution, but this was only partially possible, due to the very different organizational charts, other than availability issues.

Most interviews were recorded and transcribed. The details and the transcripts of each interview are available in the Appendix;

Organization of the visit. Once the people were identified, it was necessary to plan the trip and the visits. For each institution we made sure to visit all, or almost all the campuses, taking pictures, talking to students onsite, collecting leaflets and information of all kinds. This gave us a very good feeling of the university environment and its surroundings, useful as a context for the development of a case study.

The study visits were organized as follows:

Paris - Université Pierre et Marie Curie: August 27 – 30, 2012

Milan – Università degli Studi di Milano: November 27, 28, 2012

Berlin - Humboldt Universität zu Berlin: March 6 – 8, 2013

Barcellona - Universitat de Barcelona: March 12 – 14, 2013

Rome: Università degli Studi di Roma La Sapienza: several appointments and interviews between July 2011 and July 2013.

3.3.3 Overview of the five institutions

In the following paragraphs we will synthesize the essential characteristics of each of the five institutions analyzed and the main elements characterizing the regulatory framework. These notions are partly gathered from the official websites, partly from the visits and the interviews, partly from other cited sources.

The goal of this overview is simply to provide the reader with a “picture” of each institution in its peculiar national and local context, in order to introduce the more detailed analysis of quantitative and qualitative variables developed in Chapter 4.

The following table summarizes some of the identifying characteristics of the five institutions. It is important to mention, among them, the affiliation to the LERU (League of European University Association). LERU is a consortium of some of the most renowned research universities in Europe; membership is by invitation, it is

periodically evaluated against a broad set of quantitative and qualitative criteria, such as research volume, impact and funding, strengths in PhD training, size and disciplinary breadth, and peer-recognized academic excellence.

Table 3.1 – Five academic institutions analyzed

Name	Foundation year	Location	Academic focus	LERU
<i>Università degli Studi di Roma La Sapienza</i>	1303	Rome, Italy	Generalist	No
<i>Università degli Studi di Milano (Statale)</i>	1924	Milan, Italy	Generalist	Yes
<i>Université Pierre et Marie Curie</i>	1109	Paris, France	Hard sciences	Yes
<i>Universitat de Barcelona</i>	1450	Barcelona, Spain	Generalist	Yes
<i>Humboldt Universität zu Berlin</i>	1810	Berlin, Germany	Generalist	No

Université Pierre et Marie Curie - Paris, France

History and tradition

The UPMC is a very prestigious institution with a long tradition. The administration offices and the main campus (Jussieu) are located in the heart of the Latin Quarter, in a very well-connected and well-served area. The Jussieu Campus has a modern look: colored buildings, contemporary art works, squares and flowerbeds. At the main entrance, visitors are welcomed by the majestic Zamansky Tower, hosting the university headquarters; on its façade one can read a thought by André Malraux, Minister of Culture during De Gaulle's presidency:

“L’avenir est un present que nous fait le passé”⁷

This proud connection with the past, together with the perspective on the future given by scientific knowledge and innovation, permeates the environment at UPMC. In November 2009, the university celebrated the re-opening of the Zamansky Tower (after the reconstruction works) and

⁷ “The future is a present given to us by the past”

the continuation of the academic activity in the center of Paris, just where nine hundred years before the Saint-Victor Abbey and its library were built, representing the intellectual renaissance of the Western world. Over the centuries, this religious school, funded by Guillaume de Champeaux in 1109, played a major role in the intellectual effervescence of the Latin Quarter. Grammar, rhetoric, dialectics, music, arithmetic, geometry, astronomy and even technology were all taught there. The figure of Guillaume de Champeaux is very important: it narrates the genesis of higher education in the heart of Paris. Rector of the Notre Dame school, Champeux represents the man of knowledge who loved teaching as a way to devote himself.

After the French revolution, the site of the Champeux school, that had been used as a warehouse, was reintegrated into the world of research as a part of the Faculty of Science of the University of Paris in 1959.

Nine hundred years later, the UPMC continues its search for knowledge at the highest level, in the very heart of Paris.

The institution

The UPMC is highly focused on scientific research in the following areas:

- Chemistry
- Engineering
- Maths
- Physics
- Life sciences
- Earth sciences
- Environment and biodiversity

The research activities are run by 125 laboratories in partnership with the CNRS (The National Center for Scientific Research), the INSERM (National Institute for Health and Medical Research), the INRA (National Institute for Research in Agriculture), the IRD (Research Institute for Development) and the IFREMER (French Research Institute for the valorisation of the sea). It is important to notice that the research groups that operate within the UPMC are mixed, composed by personnel of both the university and the research institutes. This is a

peculiar feature of research in France: it is considered at the same time an added value and a factor that implies higher complexity.

The UPMC distinguishes itself for the attention devoted to the relationships with enterprises and technological transfer. Starting from the '60s, the Rectors Zamansky and Rocard created ADFAC (Association for the Development and Functioning of Contractual Activities) to support research, while ANVAR (National Agency for the Valorisation of Research) at a national level was starting to develop technology transfer projects. At the end of the '80s, the UPMC created its industrial relation office: when, in 2006, the laws Allègre and Goulard introduced new tools for technological and scientific cooperation, the university was ready to use them in the best possible way.

The university can count on more than 10.000 staff members (about half engaged in academic activities) for 31.000 students enrolled. Every year, this institution generates about a tenth of the national scientific publications. All this is possible thanks to a yearly budget of €400.000.000.

The UPMC belongs to the pole "Sorbonne Universities" with Université Paris Sorbonne, Université Panthéon-Assas, the Museum of Natural History, the INSEAD Business School and the UTC (Technological University of Compiègne). This pole unites the institutions of excellence in research and represents France in the international academic community.

The regulatory framework in France

A process of governance decentralization has been going on in French higher education in the last decades. The role of the state has been evolving: from direct management and control of details to a role of orientation, evaluation and coordination. As it happened in other European countries, granting a higher level of autonomy to universities doesn't mean, for the governments, abdicating; simply, autonomy represents an opportunity for the states to "pilot" higher education using different means, as for example a strategic allocation of economic resources. The French state maintains, among others, the power to certify the legal validity of educational degrees.

The following interventions represent the main steps in the reform of French higher education:

- 1998: introduction of the Quadrennial Agreements between universities and MESR (Ministry of Higher Education and Research). Based on such agreements, every four years the universities have to agree with the Ministry upon a number of goals concerning didactic, research and administrative activities. Based on the defined goals, a contract is signed and the necessary resources are transferred to each institutions. The contract also includes indicators to monitor results. The so-called “dotation contractuelle” represents about 40% of the public funding to universities;
- 2000 and 2008: launch of the programs U3M (Université du troisieme millenaire) and Plan Campus, aimed at creating networks of excellence among universities, research centers and local administrations. Thanks to these two programs, the Regions became important partners in funding university and research;
- 2006: the **LOLF** (Framework legislation about Public Finance Laws; N.692/August 2001) enters into force, aiming at giving more importance to result evaluation and transparency in the public finance. According to the LOLF, the Public Finance Law is articulated in missions, actions, goals and indicators. The state allocates resources and every institution of higher education is bound to contribute to the realization of the defined goals;
- 2006: creation of **AÉRES** (Agency for the Evaluation of Research and Higher Education) and ANR (National Agency for Research). The AÉRES is an independent agency, responsible for higher education and research evaluation⁸. The **ANR** is, instead, a funding agency; its creation has allowed a significant increase of project-based funding, in addition to the resources made available by the European Commission through the Framework Programme. The calls of the ANR orient research groups towards government priorities in certain fields: biomedical research, sustainable development, ICT;
- 2007: the **LRU** (Law on the responsibility of universities, n.1199/2007), whose goal is to increase the autonomy of universities, enters into force. This law aims at giving universities the necessary tools to be more competitive internationally, to recruit the best talents, to create more

⁸ In January 2013, the French government has announced its plan to close the AÉRES due to an excess of bureaucracy.

educational opportunities, to gather additional funds. From the viewpoint of funding, the LRU marks the switch from “line budgeting” to “lump sum budgeting”, important evolution towards an increased managerial autonomy. Generally speaking, the LRU gives more decisional power to the President and the Council of Administration and higher discretionary power to the university administration in the recruitment processes.

Humboldt Universität zu Berlin – Berlin, Germany

History and tradition

Humboldt University was founded in Berlin in 1810, based on Wilhelm von Humboldt’s idea of “Universitas litterarum”, bound to provide students with an all-round humanist education through the unity of research and teaching. Over the time, these ideas spread around the world and many similar universities were created.

At the beginning, the university of Berlin, named Friedrich-Wilhelms-Universität, offered four faculties: Law, Medicine, Philosophy and Theology. Eminent scholars like the philosopher Hegel, the law professor Savigny and the medical scientist Hufeland shaped the profile of the individual faculties in accordance with Humboldt's concept.

Following the foundation of the German Empire in 1871, Humboldt University became the largest and most renowned university in Germany, home to 29 Nobel Prize winners like Max Planck, Robert Koch or Fritz Haber. Prominent historical figures like Otto von Bismarck, Heinrich Heine and Karl Marx studied there.

From 1933 to 1945, during National Socialism, the university experienced a very dark period: there were few examples of resistance to the regime and the countless crimes committed against humanity. This made a new beginning even more difficult. Yet, as early as 1946, lectures were held again in the heavily damaged main building. In 1949, the university was renamed after the Humboldt brothers Wilhelm and Alexander.

Under the influence of the German Democratic Republic, the Communist ideology impacted on the national education system; at the Humboldt University, the content of degree courses as well as the conditions under which research was conducted altered increasingly. It

was only after German reunification in 1990 that the university could start a new phase, always maintaining a strong tie with its history and tradition.

The institution

Humboldt's university research profile is based on interdisciplinary studies: for example, the natural science research that encompasses biology, chemistry, physics is among the strongest. The institution also feels really strong in mathematics and particularly applied math and life science where it's trying to set up an integrate network (biology, medicine, chemistry). Also, there is an attempt to develop a strong research area devoted to sustainable development. In line with its prestigious tradition, Humboldt university aims at being a very important institution in humanities, particularly philosophy and social science.

Currently Humboldt university has the following faculties, offering more than 180 degree courses:

- Law
- Economics and business administration
- Arts and humanities
- Agriculture and horticulture
- Mathematics and natural sciences
- Theology
- Medicine

With about 31.000 students, more than 2200 academic staff members and a budget of about 340.000.000 €, Humboldt university can offer high level academics and foster excellent research. It has recently developed clusters of excellence and graduate schools, thanks to the funding received within the German Initiative for Excellence competition.

The base funding for the university is given by the Berlin state. There is no direct funding from the Federal government, just "third-party funding" that is project-related. This third party funding is becoming a substantial part of the university's resources. At the moment, about two thirds of the staff are paid by the local government and one third (working only in research and not teaching) is project-funded.

One of the most important peculiarities of Humboldt University is the attention given to knowledge and technology transfer and the presence of highly developed services for this purpose. In this realm, the institution also excels for its ability to establish and maintain productive collaborations with non-university research institutions.

As most research-intensive universities, Humboldt is going through a process of reformation of its internal evaluation procedures. Recently the research management team started to develop a system where the departments are asked to define their own targets, and based on those targets the university distributes the budget, evaluate the results, and discusses about the desired developments. This system is based on the principle that the institution should value the ideas of the researchers, granting them as much freedom of research as possible.

The regulatory framework in Germany

From the 1970s until the end of the 20th century, the German higher education system was underfinanced, due to a rigid fund allocation system, based on the principle of line budgeting, and to the rapid increase in the enrolments. In the last two decades, the system has been deeply reformed, in order to improve its international competitiveness and its ability to attract funding from different sources.

The main steps of the German higher education reform process are described below:

- in different moments, depending on the State, introduction of the **lump sum budgeting** system. Based on this innovation, the Länder assign a budget to each institution without detailing every single item, so that each university can manage its resources autonomously over the years. The control on the items is substituted with the evaluation of results produced;
- starting from 2005, **performance-based distribution of funding** was introduced. Depending on the State, formula-funding or goal-based agreements gradually substituted historical spending;
- starting from 2005, **university enrolment fees** up to 500€ per semester were introduced. This norm faced and still faces a strong opposition (some political parties plan on abolishing it), but was also important to increase the amount of resources available;

- in 2005 the Federal Government launched the **Exzellenzinitiative** (Initiative for Excellence competition) to promote science and excellent research. From 2006 to 2011, 1.9 € billions were made available (75% of which were allocated by the Federal Government and 25% by the Länder). Specifically, the Initiative for Excellence competition comprises three project-oriented funding lines: research schools, excellence clusters and institutional strategies.

Generally speaking, it is important to notice that the resources available for the German higher education institutions come from two different sources: the Länder (responsible for base funding or Grundmittel, about 50% of the total budget) and the **third party funding** (Drittmittel, the other 50%, most of which is invested in research). Recently, due to the economic crisis, the third party funding's importance has increased.

A significant percentage of the third-party funding is distributed by the **DFG**, a self-governing organization responsible for merit-based selection and financing of the best research proposals submitted by researchers at universities and research institutes. The funds are allocated by the Federal Government and by the Länder.

Universitat de Barcelona – Barcelona, Spain

History and tradition

From the end of the thirteenth century, the city of Barcelona was home to civil and ecclesiastical schools offering degrees in grammar, civil law, canon law and logic.

In 1401, the King established an Estudi General of Medicine in Barcelona; a year later, he added a faculty of arts. From that moment, university studies in Barcelona were named Estudi General of Medicine and the Arts. Fifty years later, all schools of higher learning were unified under a new institution encompassing several disciplines: theology, canon law, civil law, moral and natural philosophy, arts, medicine and other disciplines. The University, however, faced many difficulties during the Civil War in Catalonia (1462-1472), which had a debilitating effect on the institution. In 1488, under the reign of Fernando the Catholic of Aragon, the Estudi General of Medicine received a fresh impetus when it was merged with the schools under the

patronage of the Barcelona City Hall. At the beginning of the sixteenth century, construction began on a new building for the institution at the top of the Rambla and in 1559, the school brought all existing faculties together in one location.

In 1714, due to the Spanish War of Succession, studies in philosophy, canon law and law were removed from Barcelona to Cervera, while studies in medicine and grammar, which were taught by the Jesuits, remained in the city, until a few years later all the academic activity was transferred to the Catalan peripheral town. From the end of the 18th century, the University of Cervera entered into a period of decline and interest emerged to bring back the university to Barcelona. By 1842, the University of Barcelona was re-established.

The milestone in the history of the University of Barcelona in the twentieth century was the approval of its Statute of Autonomy in September 1933. Under such provision, the government of the University was run by trustees representing the National Government, the Generalitat of Catalonia and the Senate of the University.

The Spanish Civil War and the Franco dictatorship (1939-1975) marked the beginning of a period of repression, involving expulsions of scholars, the suppression of university autonomy, and the elimination of the Catalan culture and language from academic life. During the period, many actions were taken against the regime.

After the war, the University of Barcelona lived a period of modernization and democratization: a new Statute was approved, restoring the institution's autonomy, and additional facilities were built.

In recent times, the University of Barcelona has undertaken actions to improve the quality of its academics and research and obtain international recognition. The plan includes the creation of new departments, the promotion of internationalization, strengthened connections with the productive sector, improved infrastructure and a better organization of the campuses, a more widespread use of information technology. This investment has produced meaningful results: the university was able to improve its position in international rankings, was invited to participate to the LERU and gained international recognition in several fields of research.

The institution

With more than 80.000 students enrolled and around 5.000 staff members, the University of Barcelona is the **largest among the non-Italian institutions** analyzed in this research. Currently, it offers 65 Bachelor's degrees, 152 Master's degrees and more than 70 P.h.D programs. The active Faculties are the following:

- Biology
- Chemistry
- Odontology
- Education
- Economics and business
- Arts
- Geography and history
- Earth sciences
- Law
- Library management
- Math
- Medicine
- Nursery science
- Pharmacy
- Philology
- Philosophy
- Physics
- teacher's training

As far as research is concerned, the UB has 106 departments and about 240 research groups; in 2010 it was awarded 175 national research grants and 17 European grants and participated in over 500 joint research projects with the business sector, generating an overall research income of 70 million euros. It is **Spain's leading research university**, publishing more research than any other Spanish institution.

The University of Barcelona also conducts a number of projects promoting **knowledge and technology transfer** to private businesses and public institutions. The UB Group's agencies, which include the Bosch i Gimpera Foundation, the Patents Centre, the Science and Technology Centres, and the Barcelona Science Park, aim at promoting new ties between the public and private sectors, facilitating the creation

of high-level technology platforms for basic research and technological innovation in companies, developing procedures to support the creation of technology-based companies and spin-off.

The regulatory framework in Spain

In Spain, the higher education system is under the jurisdiction of both the National Government and the local governments (Autonomous Communities). The National Government is responsible for the general organization of the system, the definition of the essential elements of the curriculum, the international cooperation, the promotion of scientific research, the evaluation of results. The Autonomous Communities are responsible for the organization of the local institutions, the management of personnel, planning of educational projects and vocational orientation.

As far as the economic resources are concerned, in **1983** the **responsibility to finance universities was given to the Autonomous Communities**. The universities are granted autonomy under the Constitution and are, therefore, entitled to manage their own economic resources, but it's important to notice that since salaries are decided by the National Government (fixed part) and by the Autonomous Communities (variable part), the amount of resources to be allocated freely is very limited.

Generally speaking, in Spain as in other western European countries, the introduction of New Public Management had an impact on higher education institutions and fostered the introduction of **performance-based distribution of resources**. Currently, each Autonomous Community has defined its own distribution model, combining historical spending criteria, formula-based distribution and agreements.

In **1986** the **ANEP** (Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva) was established to evaluate research projects and distribute public funding. This agency, whose evaluation is based on anonymous peer review, contributed to a leap forward of the Spanish university research other than functioning as a monitoring institution for detecting the needs of scientific research.

As a consequence of the Bologna Process, the Spanish government invested to monitor and assess the conditions of the higher education institutions, the effectiveness of their management and the quality of

their performance. With the **Estrategia Universidad 2015**, presented at the Chamber of Deputies in 2008, the government aimed at improving the international attractiveness of its higher education institutions and the definition of policies and indicators to foster the development of scientific research.

Between 2000 and 2010 the Spanish government decided to make higher education and research a priority and invested a lot to improve the level of the system and its international positioning. The **Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología** stated the priorities for the period 2007 – 2015: place Spain in the forefront of international research; involve the Autonomous Communities in the promotion of scientific research; promote knowledge transfer and innovation; make citizens aware of the strategic importance of research.

The economic downturn of 2011 has arrested this positive trend; as a consequence, the Spanish higher education and scientific research have plunged back into a phase of crunch and uncertainty.

Università degli Studi di Milano – Milan, Italy

History and tradition

The University of Milan is a relatively young institution (founded in 1924) whose roots trace back to a farther past.

The university headquarters are hosted in the monumental complex of Ca' Granda, where once was a hospital created by Francesco Sforza to prepare students for the medical professions. Until after Italy's unification, the University of Pavia had represented the only academic pole in the area, leaving to the city of Milan the task to develop more vocational and business-oriented training opportunities. However, Milan hosted several prestigious schools and institutes and was a fertile ground for the growth of knowledge longer before the university was founded.

A key figure in the history of the university, Luigi Mangiagalli at the beginning of the 20th century committed to create a higher education institution living up to a modern and competitive metropolis. Supported by an enlightened ruling class and by the local administration, he succeeded in his project. In 1915 the construction works of the Città Studi began and in 1924, thanks to an important allocation of funds by

the Commune, the University of Milan was born with its first four branches: law; literature and philosophy; medicine; math, physics and natural sciences.

Over the years between the foundation and the beginning of the war, the university lived a phase of intense growth that emphasized the problem of spaces. At that time, the institution already showed its vocation for science, particularly medical sciences. After the war, the number of students tripled and the Ca' Granda complex was formally assigned to the university, even if the restoration works began only in 1951.

The years '60s and '70s witnessed, all over Italy, an intense growth and transformation of the university system. The University of Milan reached and passed 60.000 students in the year 1978-1979. The gap between need and resources widened, but the development of the institution went on without stops, also thanks to collaboration agreements with national research institutes and hospitals. The didactic offer was expanded until, at the end of the '80s, the University of Milan had 22 degree courses and more than 70.000 students enrolled.

In view of the above-described increase, the University began a process of streamlining and delocalizing its facilities that culminated with the creation of two other institutions: the University of Milano Bicocca and the University of Insubria. It was the beginning of a "polarization" process for higher education and research in the area, cited by some experts as one of the critical factors of success for the University of Milan.

The institution

With its 9 faculties, 69 departments and about 55.000 students enrolled, the University of Milan presents itself as a generalist institution, even if it doesn't cover all disciplinary areas. The active Faculties in the year 2012-2013 are:

- Law
- Cultural and linguistic mediation
- Medicine
- Veterinary sciences
- Agriculture science
- Pharmacology

- Science and technology
- Sports science
- Political and economic sciences
- Humanities

The universities traditional focus is on the medical, agriculture and veterinary sciences. Math, physics and natural sciences are also very important and the university collaborates with prestigious institutes like the CERN (European Organization for Nuclear Research) and the INFN (National Institute for Nuclear Physics). In the Milan metropolitan area, a virtuous cycle of polarization has occurred, thanks to which the public institutions have carved out their own space, creating a sort of “map of knowledge” where each of them has its own specializations. This process allows universities to concentrate their resources on some areas, while maintaining a wide didactic offer in several disciplines.

The University of Milan has always shown a strong vocation for research. Research has always been supported and incentivized. In many fields the university is on the edge of international research, and in some areas it is a leading institution. This vocation clearly appears if we consider that the University of Milan is the only Italian institution that belongs to LERU (League of European Research Institutes).

Another characterizing aspect of the university is the importance given to technology transfer and partnerships with the enterprises. Located in one of the most dynamic and industrialized areas in Europe, it operates in a favorable context. Transferring the results of research to the productive world is one of the priorities of the university, that has gained a leadership role in the region. To support and coordinate technology transfer activities, a dedicated institution has been created: the UNIMITT (University Center for Innovation and Technology Transfer), that operates as a link between the research departments and the business world. This small but extremely dynamic task force aims at positioning itself in the startup phases of a product, so to anticipate or even create market demand.

Università degli Studi di Roma La Sapienza – Rome, Italy

History and tradition

The University of Rome La Sapienza came to light as an ecclesiastical institution. In 1303, Pope Bonifacio VIII founded the Studium Urbis and

placed it in the Trastevere neighborhood, outside of the Vatican walls. The institution gained consideration and standing, so that starting from 1363 it received a stable contribution from the city's government. In 1431 the Pope Eugenio strengthened the university's management, nominating four administrators, and bought new buildings in the city center, near Piazza Navona, just where two hundred years later La Sapienza would be born. At the beginning of the sixteenth century Lorenzo De Medici's son, Pope Leone X, boosted both humanities and scientific studies and gave new impulse to the university, inviting famous scholars such as Bartolomeo Eustachio, one of the founders of modern anatomy, or Andrea Cesalpino, who shed light on the mechanisms of blood circulation.

In the XVII and XVIII centuries the Studium Urbis lived a great expansion. In 1660 it moved to its new location, Palazzo Sapienza on Corso Rinascimento, where a few years later the Alexandrine Library was founded, attracting scholars from all over the world. In the XVIII century, Pope Benedetto XIV invested in new facilities and equipment and introduced new disciplinary areas, so that the university moved up to five Faculties: religion, law, medicine and philosophy.

With the unification of Italy, a new period of reforms began and the university started opening itself towards the European currents of thought. In 1870, La Sapienza stopped being the papal university and became the university of the capital of Italy. Right before the First World War the university was closed; the war left a deep sign and the subsequent growth of the Fascist regime hardly repressed free thought. Many professors and scholars, who had refused to pledge allegiance to the Regime, lost their job. Ironically, it was just during Fascism that the "città universitaria", still now the main campus of the university, was built with its white marble and rationalist style.

During the '60s, the rapid increase of enrollments together with the political turmoil and the students' movement, a new phase of reforms started, characterized by high hopes and an intense participation of society. Later the "Years of Lead" stifled the enthusiasm and strongly hit the institution with the murder of two well-known Professors.

At the end of the '80s, the enormous growth in the number of students required the creation of two new institutions: the University of Roma Tre and the University of Tor Vergata, bound to relieve the

pressure on La Sapienza. During these years, the Rector Antonio Ruberti was able to give back to the institution a central role in the development of the national university system.

The institution

The Università degli Studi di Roma La Sapienza is the largest university in Europe, with more than 140.000 students and around 10.000 staff members. The reforms approved in the '90s have led to a great expansion of the didactic offer and the facilities. Starting from 2009, a new phase of rationalization has started, which brought to the adoption of a new Statute and to a significant decrease in the number of Faculties and departments. The active Faculties in the year 2012-2013 are:

- Architecture
- Economics
- Pharmacy and Medicine
- Law
- Civil and industrial engineering
- IT Engineering, Informatics and Statistics
- Humanities
- Dentistry
- Psychology
- Maths, physics and natural sciences
- Political sciences, sociology and communication

La Sapienza's traditional focus is on medical sciences, physics, chemistry and earth sciences, but its academic offer is now very wide: more than 250 degree courses and 200 masters, supported by 59 libraries, 21 museums and 63 departments. Currently, the institution reaches excellent results in research in several fields such as archaeology, physics and astrophysics, humanities and art history, environmental studies, molecular biology, nanotechnologies, cellular and gene therapy, design and aerospace sciences.

The university, being a very large institution, has been suffering a lot from the budgetary cuts in recent years. In order to maintain and increase the quality of its research, it's working to create a very strong grant office, in order to support research groups that are willing to apply for international funding. The internal distribution of the scarce

economic resources is a very delicate process, undergoing reformation, with the aim of strengthening areas that present a higher marginal advantage.

As far as technological transfer is concerned, the territory surrounding La Sapienza is not among the most industrialized in Italy. It is, however, rich of small enterprises that can be potential partners in knowledge transfer projects; the university is investing in this realm, trying to create a registry of enterprises other than procedures to connect actors and identify reciprocal needs. Unfortunately, the economic support offered by the regional and local administration has been very limited and irregular, if not completely absent.

La Sapienza has a relatively long tradition in quality assurance, that was introduced voluntarily in 2004 and is fully represented in the Statute. However, the experience of quality assurance initially focused on the quality of teaching, leaving out quality of research. At this point, the university management believes that quality of research, its measurement and evaluation are key processes to foster development, in spite of the reduction of resources. Another important goal is to increase the level of internationalization, pushing researchers and groups to look outside of the national borders.

The regulatory framework in Italy

The introduction of the principles of New Public Management in the Italian public administration has fostered an evolution in the regulatory framework concerning university management and funding. The main steps of the reform, which started at the end of the '80s and is still ongoing, are the following:

- 1989: **Law 168** gives organizational and financial autonomy to the universities. After this landmark, during the '90s other decentralization measures are approved, to transfer power from the government to the universities and to widen the number of "interlocutors" involved in the university management (CRUI - Conference of Rectors; Comitati Regionali di Coordinamento - Regional Coordination Committees; CNSU - Students' committee; CNVSU and CIVR - University and research evaluation committees);

- 1993: **Law 537** modifies the criteria and mechanism of university funding. It simplifies the system, substituting the several cost elements with four main cost areas: ordinary fund (called FFO); construction and facilities; planning and development; scientific research. Article 5 of this norm states that the ordinary fund is composed of two parts: base quote and **re-balance quote**⁹. The latter is distributed according to demand and performance indicators. The same norm introduces within the universities the **Internal Evaluation Units** and creates the Permanent Observatory for the Evaluation of the University System, later renamed National Committee for the Evaluation of the University System (CNVSU);
- 1998: **Decree 204** creates the Italian Committee for the Orientation and Evaluation of Research (CIVR), composed of 7 members nominated by the government;
- 1999: **Decree 509** increases the level of autonomy given to the universities, extending it to the didactic realm. Based on this measure, universities can decide their didactic offer, differentiating themselves on the market. Consequently, competition among institutions starts developing;
- 2001 – 2003: the Italian Committee for the Orientation and Evaluation of Research (CIVR) conducts the **first national research evaluation procedure (VTR)**. The results are considered towards the distribution of the re-balance quote of the ordinary fund;
- 2010: **Decree 76** merges the CIVR and the CNVSU into a new agency named **ANVUR** (National Agency for the Evaluation of University and Research), bound to oversee the national public system of quality evaluation and to orient the activities of the Internal Evaluation Units. The same norm institutes the **CNGR** (National Committee of Research Guarantors), composed of seven international experts of different disciplines. The CNGR is

⁹ The re-balance quote of the ordinary fund has been so far very limited, while most funding has been assigned based on historical spending. According to Turri (2009), the re-balance quote amounted to: 0.45% in 2004, 2.18% in 2005; 3.57% in 2006; 0.58% in 2007; 2.175% in 2008. The same author observes that the resource allocation mechanism isn't very transparent and the frequent "corrective actions" make it similar to a lottery, depriving universities of the possibility to plan their development (Cecchi, Turri, 2001).

bound to elaborate guidelines for the evaluation procedures, also based on the recommendations of international organizations;

- 2011: ANVUR launches the **second national research evaluation procedure (VQR)** based on the production of years 2004 – 2010. The evaluation is based on peer review, integrated with bibliometric analysis. The results were released in July 2013.

CHAPTER 4: Results of the survey

4.1 Empirical results of the survey

Chapter 4 will present the results of the survey: “Evaluating and financing university research”, with the goal of re-elaborating them in order to allow qualitative comments, towards the conclusions of this research work. The complete results of the analysis, in form of tables and graphs, are included in the Appendix.

In Chapter 2 we described the goals of this research project and specifically the purpose of the survey. In brief, we listed four objectives to be reached through the analysis of the survey data:

1. verify the existence of three “models of thought” on research financing and evaluation, which had been previously detected by reading relevant literature and discussing with experts on the matter;
2. understand if there is a prevalence of one of the above-mentioned models in each country and if so, hypothesize possible reasons;
3. highlight “landmarks”, that is matters on which the international academic community agrees completely in spite of cultural and contextual differences;
4. provide reflections and remarks on the ideas expressed by the academic world in the four countries on matters concerning evaluation and financing of university research.

In the following paragraphs we attempt to cover the above-listed four points by re-elaborating the results of the statistical analysis. We intend to establish connections between the “pure” data and the qualitative knowledge on the matters developed through readings and field research.

4.1.1 Methodology of analysis

We analyzed our data using the software SPSS (Statistical Package for Social Science).

In the first phase, we concentrated on descriptive statistics and then we went on with the scale and factor analysis to verify the presence of “models of thought”.

Descriptive statistics are summarized in Table 4 included in the Appendix. We calculated mean, standard deviation, standard error for each country and globally. Finally, we also considered statistical significance for each item.

Generally speaking, we can say that the differences observed among the four countries are statistically significant for almost all items. Due to the limited size of the sample, the dispersion of the observations is, in average, rather high; so is the standard error. It is relatively easy to identify some “landmarks”, that is some statements obtaining very high agreement or disagreement in all four countries.

The results of the scale, factor and multivariate analysis are summarized in the following pages. This part of the analysis allowed us to see “nuances” within the three models of thought and how such models arise in the different countries, roles, age groups and disciplinary areas.

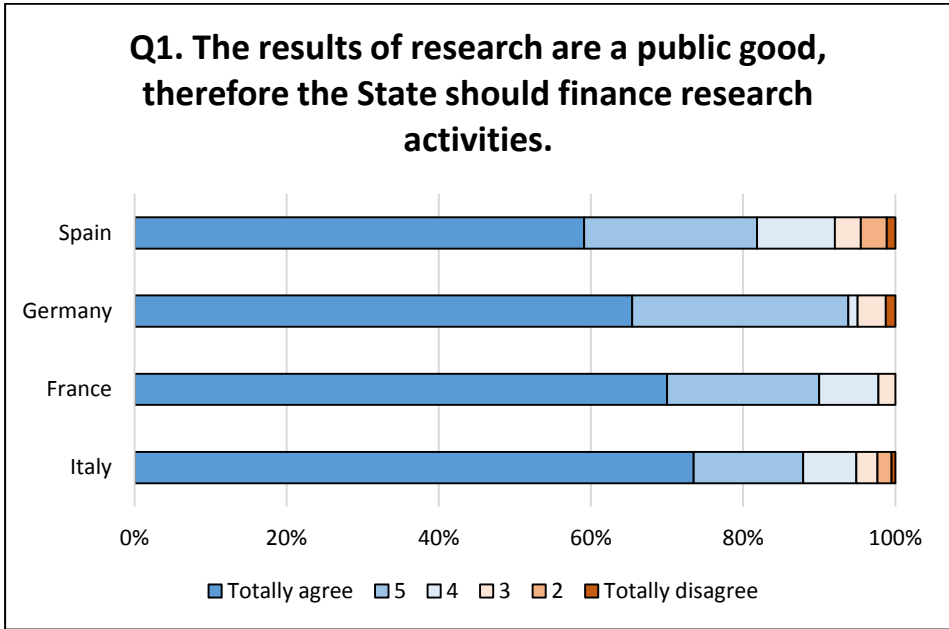
4.1.2 Descriptive statistics

In this paragraph we will draw on our descriptive statistics to discuss goals 3 and 4, that is to identify some “international” landmarks and to comment, in general, on the positions taken by the academia in the countries under analysis¹⁰.

Let’s start with the landmarks. **Item 1** of our questionnaire undoubtedly represents one of them:

¹⁰ Due to space limitations, only some graphs are displayed in the Chapter. All graphs showing the results of the single Items can be found in the Appendix.

Graph 4.1 – Responses to Item 1 (percentage of agreement and disagreement in 4 countries)



The graph shows an almost unanimous agreement with the idea of research being a public good and the consequent need for governments to finance it. While it is surely desirable for the private sector to commission and fund market-oriented research projects, or even contribute to financing base research, the main responsibility lies on the public sector. As we discussed in Chapter 1¹¹ it is, in fact, the level of public investment that mostly determines the differences among the four countries, while private investment is very similar in size.

This clear-cut position taken by the academic world in the four countries leads us to exclude the possibility of reforming our university systems towards the model defined as “academic capitalism”, according to which every intervention of the governments in university and research is undesirable. An attempt to liberalize university and research completely would most probably clash against a cultural pillar, encountering strong ideological resistance.

¹¹ See Chapter 1, Graph 1.

Research, according to our sample of researchers, is a public good: it is supposed to be, therefore, non-excludable and non-rival. This means that policy makers should aim at spreading the benefits of research evenly all over their country, paying attention in particular to weaker areas. As a matter of fact, **Item 6** comments on the need to increase investments in the disadvantaged areas and shows a good, even if not unanimous, level of agreement. Those who don't agree might believe in a form of "trickle-down" theory applied to the benefits of research, therefore they might advocate the need to direct investments mainly towards poles of excellence.

Item 3 is specifically about the policies for excellence; here, the positions expressed by the academic world in the four countries are very different: while Italy and Spain lean towards the idea of concentrating investments, Germany and France are much more cautious. In the case of France, it might be due to a strong influence of the egalitarian culture in higher education; in the case of Germany this is more likely the reaction to a very drastic "drift" towards excellence, taken recently by the government.

During our field research, we were under the impression that, generally speaking, policies for excellence in research do gain the support of the academic world, as long as the governments guarantee not to neglect the "rest" of the university system, where good research and even excellence could be produced, eventually¹².

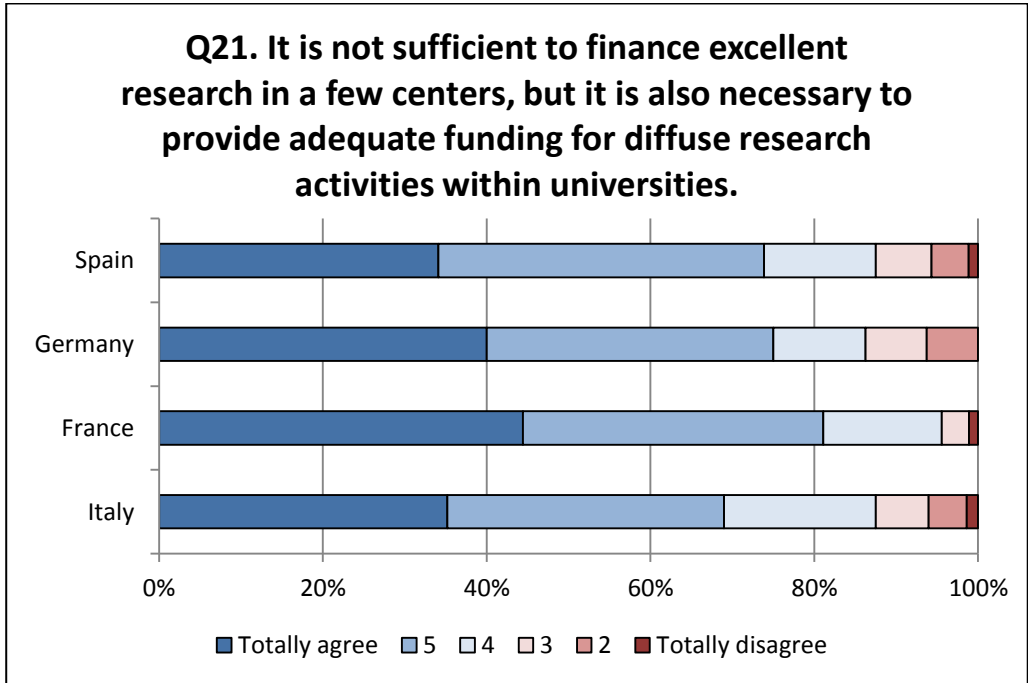
Here we come to the second landmark, expressed in **Item 21**. In general, we can say that policies for excellence are deemed to increase the level of competition in the system overall: therefore, they foster an improvement in the use of available resources, with a positive impact both in terms of efficiency and effectiveness. On the other hand, they also increase the gap between excellent and non-excellent institutions¹³

¹² For example, see Dr. Schmidt from Humboldt University: " [...] excellence cannot be planned. It is not good to give money only to excellent institutions and close all the others: we don't know where excellence could come from, in the long run! But at the same time, we cannot distribute funding equally."

¹³ For example, see Dr. Gallego from the University of Barcellona: " [...] this attention to excellence also increases the gap between the so-called excellent research and research in general. There are very active researchers who might not be considered excellent in some frames, but who are good enough with active

and therefore reinforce the need to finance diffuse research activities, in order to safeguard the average quality offered across the country:

Graph 4.2 – Responses to Item 21 (percentage of agreement and disagreement in 4 countries)



On the contrary, **Item 19** states that is advisable to reduce diffused funding in favor of selective funding; its results are “specular” to those of Item 21, in the sense that Germany and France appear once again as the most egalitarian-oriented, but this time the disagreement is higher. This shows that not necessarily being in favor of selective funding implies being against diffused funding. Rather, the academic world seems to seek the achievement of a healthy balance between the bulk and the tails of the quality distribution.

On a similar matter, **Item 9** shows the concern (higher in Spain and France, slightly lower in Italy and Germany, but undoubtedly present

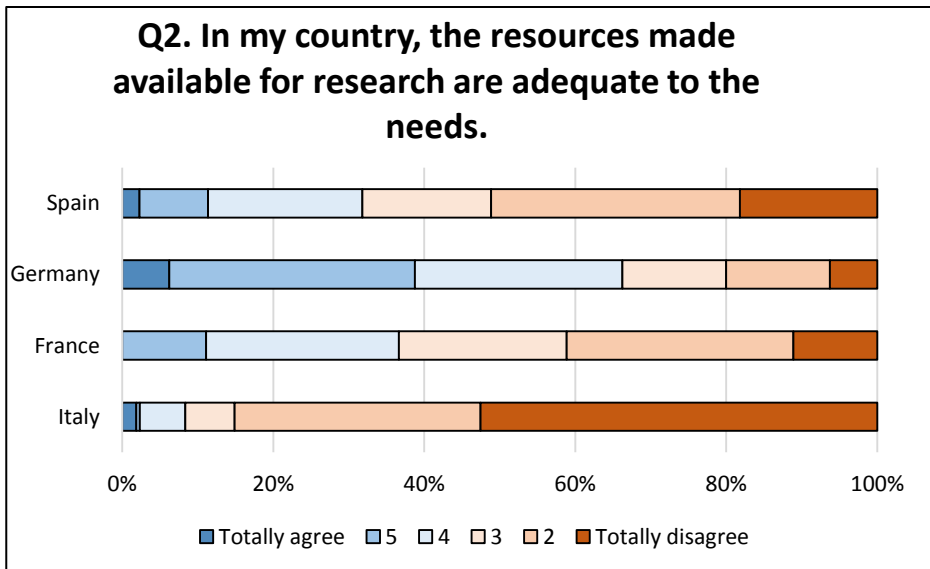
projects and proven results, but they feel that “the system” is not supporting them enough...”

across the whole sample) that a direct link between research evaluation and research funding policies might lead to problems for the institutions operating in poor or disadvantaged areas. In parallel, **Item 22** states that the link between evaluation and funding boosts quality improvement only in areas that attract the most economic resources. This statement obtains higher consensus in Germany and France, than in Italy and Spain.

Finally, **Item 12** shows that our sample doesn't take a clear-cut position about the fairness of a policy that concentrates funds on a minority of "best" researchers. While Spain, Germany and Italy are almost split in half favorable and half unfavorable, in France the strong egalitarian culture arises once again.

As far as the economic resources are concerned, our sample strongly believes that they are not adequate to the real needs of the research system. **Item 2**, as a matter of fact, obtains the highest level of disagreement among the questionnaire's items:

Graph 4.3 – Responses to Item 2 (percentage of agreement and disagreement in 4 countries)



There is a perfect parallelism between the results of this item and Graph 1.4 in Chapter 1¹⁴, showing the research and development expenditure as a percentage of GDP in the four countries. If we order the countries from the most to the least “generous” in terms of investment in research, we obtain the following list: Germany, France, Spain, Italy. If we order the countries from the lowest to the highest disagreement with the statement shown above, we obtain the same list: Germany, France, Spain and Italy.

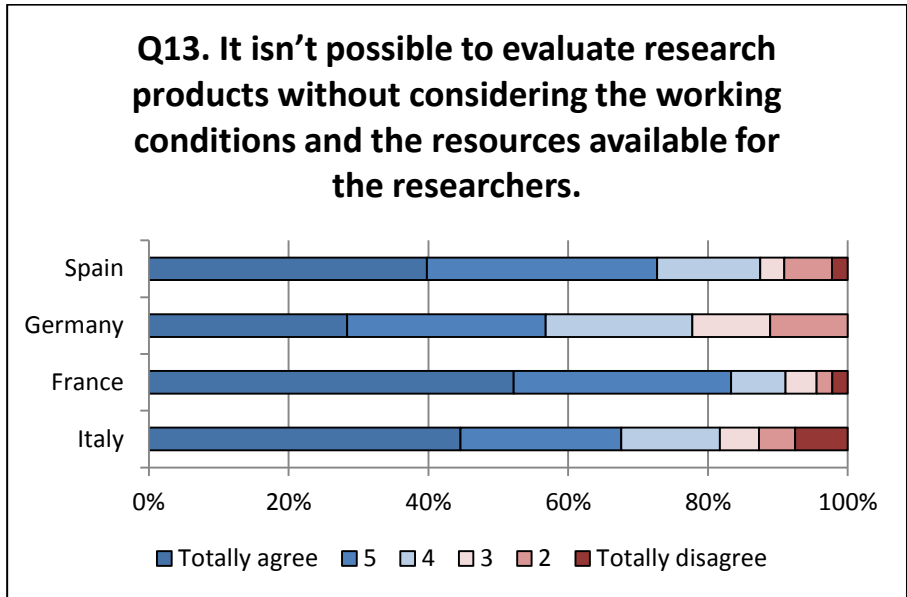
It is interesting to see the huge gap separating Italy from the other three countries, as far as the “perception of adequacy” is concerned. Italy is characterized by a highly pessimistic position expressed by the academic world, worn out by decades of non-favorable, even hostile, policies concerning research.

Here we come to the theme of evaluation: a very high agreement was reached in all countries on the idea that any evaluation practice needs to take into consideration the context, such as working conditions and resources available. How can we compare the results of research internationally if we begin from such an uneven starting point? When we consider the case of Italy, for example, many experts believe that, given the conditions, Italian researchers produce well and a lot in terms of quantity¹⁵. And yet, this is not very often emphasized, at least not as much as the drawbacks of the system. **Item 13** shows that the academic world fully agrees upon the need to put evaluation in context:

¹⁴ See Chapter 1, Graph n.1.4

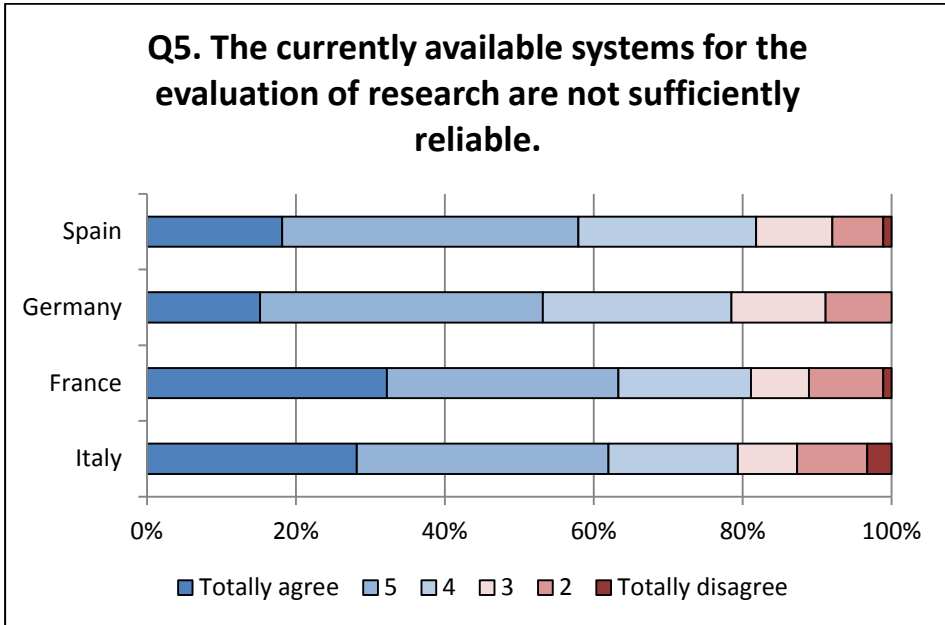
¹⁵ See, for example, Silvani from University of Milan: “As far as the resources are concerned, we were able with a limited amount of them to obtain high performances. The overall judgment is that, in our country, we maintained a very good level in teaching and research; we have an issue of brain drain, but those who remain in Italy produce good results. We have excellence, but especially the average quality is high”.

Graph 4.4 – Responses to Item 13 (percentage of agreement and disagreement in 4 countries)



Given the premises, it is interesting to learn the opinion expressed by the academic world about the currently available systems for the evaluation of research:

Graph 4.5 – Responses to Item 5 (percentage of agreement and disagreement in 4 countries)



We can observe that the level of trust in such systems appear to be pretty low in all four countries without meaningful differences. However, **Item 20** shows that at least half of the respondents don't exclude imperatively the possibility to measure the quality of research. That being said, perhaps could there be, then, an evaluation system that achieves the trust of the academia? Maybe so, although it hasn't been devised yet.

Moreover, the academic world seems to recognize the importance of having a well-structured evaluation system to increase the quality of research, as shown in **Item 16** where Italy and Spain have the highest level of agreement (ironically, since in these countries the idea of evaluation itself has always encountered an ideological resistance).

Few respondents think that quality of research can be measured objectively using bibliometric indicators, as shown in **Item 4**, except for Spain where almost 60% of the sample is optimistic about such quantitative tools. Similarly, **Item 10** shows that the respondents are uncertain about the opportunity to assign research funds only based on

the number of peer-reviewed publications. The most cautious are the German, followed by the French, the Italian and the Spanish researchers.

Overall, the academic world expresses fear and diffidence towards evaluation procedures, considered somehow a constraint that could even degenerate into a danger for research, if standardization becomes the rule. **Item 11** shows that more than half of the sample in each country, with a peak of over 80% in France, considers the standardization of evaluation criteria a serious danger for research.

Finally, it is important to notice that, as shown in **Item 24**, the rules imposed by evaluation procedures are perceived as limiting freedom of research by almost 90% of the French sample, around 70% of the German and Spanish sample and over 60% of the Italian one. Such a sharp attitude leads us to hypothesize that any top-down research evaluation system, built without an active involvement of the scientific communities, will inevitably stagger in the long run.

Some items in the questionnaire aimed at understanding how scholars in the four countries feel about the role and the intervention of the governments in the realm of scientific research. Germany sticks out as the country having the highest trust in a completely self-governing and self-regulated scientific community: more than 70% of the sample, as shown in **Item 18**. Similarly, **Item 23** shows that German researchers are not so favorable, compared to their colleagues in other countries, to the State deciding how to distribute funds for research. This peculiarity of the German scientific community, a strong sense of independence and self-sufficiency, is evident also in the answers to **Items 7, 8, 14, 15 and 17**. During our field study at Humboldt University we found, in the words of the experts, the same faith in the scientific community and freedom of research¹⁶.

¹⁶ For example, from the Institutional Strategy presented by Humboldt University for the Excellence Initiative: “[...] Over the course of its history, the University has experienced painful ruptures [...]. Nevertheless, the conceptual pillars that support it – education through learning and research, unity of research and teaching and unconditional academic freedom – rest on scholarships as the source of knowledge and humanity and thus continue to provide the foundations for necessary, enlightened discussions about reforms. [...] At the center of this structure is the concept of individuality [...]. This reflects the conviction that research will not fit into predefined structures, but that the structures should be as flexible as possible to

On the contrary, Spain appears as the most “government-oriented” country: over 90% of the sample agrees that if you strengthen the control systems you always end up increasing the quality of scientific research; over 60% believes that the State should decide how to distribute funds; over 70% fear that the scientific community on its own is likely not to consider the social priorities towards which research efforts should be directed. This attitude also implies charging governments for drawbacks: in fact, over 70% of the sample agrees that the State has the main responsibility for the limits of research in their country, since it doesn’t invest enough; over 60% thinks that the problem of research in their country is the non-optimal management of the resources available.

Italy’s and France’s positions are less clear-cut. In both countries the State is viewed as responsible for the “bleak side” of the coin: around 80% of the respondents believe that the State doesn’t invest enough and therefore imposes limits to the research system; around 65% believe that there is a problem in the management of resources dedicated to research, and since efficiency and efficacy of research go hand-in-hand as shown in **Item 15** (over 80% in Spain and over 70% in Italy agree), this has a negative impact on the quality of results. As far as controls are concerned, Italian scholars are more optimistic about their positive impact on the quality of research (agreement around 60%) while France is more pessimistic (agreement around 45%). In both countries, respondents are skeptical about the capability of the scientific community on its own to consider social priorities (**Item 8**), but not many of them think the State should decide how to distribute funds (**Item 23**). Finally, both samples express a sort of “contradiction” as more than half of the respondents (over 50% in France and over 60% in Italy) affirm they believe in the good functioning of a completely self-governing and self-regulated scientific community (**Item 18**).

allow room for research and, above all, to meet the requirements of the scientists and scholars involved. Excellent research does not derive from a predetermined plan – it is a product of the curiosity, imagination and intelligence of the researchers who give the University its unique identity.”

4.1.3 Scale and factor analysis

The first step of this phase of analysis was building scales that could represent the three models of thought previously described (and named, to simplify reasoning, as efficientist, democratic and skeptical). We present the three scales below¹⁷:

The EFFICIENTIST SCALE has 12 items. High scores in this scale represent the agreement with items 12, 3, 19, 15, 7, 16, 4, 10 and the disagreement with the remaining items. As we explained in Chapter 2, this model of thought emphasizes the need to concentrate economic resources available for research in centers of excellence and advocates the importance of quantitative indicators to measure quality, quantity and impact of research.

The factor analysis, displayed in Table 4.1, shows that this scale has three components which explain 53% of the total variance.

The first component emphasizes the need to “concentrate” economic resources on excellent institutions and/or people, reducing diffused funding for research in favor of selective funding.

The second component focuses on the importance of measurement, efficacy and control as crucial elements to increase the quality of research results.

The third component contests the idea that rules and standardization of evaluation criteria might limit freedom of research and that evaluation procedures could create problems in poorer and socially disadvantaged areas.

¹⁷ The letters (A) and (D) indicate agreement or disagreement with each statement.

Table 4.1 – Factor analysis on efficientist scale (12 Items) ¹⁸

EFFICIENTIST SCALE – Cro. α 8.14	Component			Cr. α if item is excluded	Item tot. correct. correl.
	1	2	3		
D Q21 It is not sufficient to finance excellent research in a few centers, but it is also necessary to provide adequate funding for diffuse research activities within universities.	.883			.803	.428
A Q12 It is fair to direct research funds only towards a minority of researchers, if their projects have been evaluated as the best ones.	.606	.431		.796	.503
A Q3 Economic resources for research should be concentrated on centers of excellence and/or on excellent research projects.	.588	.435		.789	.590
A Q19 It is advisable to reduce diffused funding for research in favor of selective funding.	.547	.395		.797	.504
A Q15 Effectiveness and efficiency of research go hand-in-hand.		.692		.807	.378
A Q7 If you strengthen the control systems, you always end up increasing the quality of scientific research.		.682		.803	.437
A Q16 A rigorous and well-structured research evaluation system is necessary to increase the quality of research in my country.		.591		.796	.511
A Q4 The quality of scientific research can be measured objectively by using bibliometric indicators.		.557		.796	.509
A Q10 researcher who has 100 publications on peer-reviewed journals deserves more funds than another one who has 10 publications on the same journals.		.548		.805	.417
D Q11 The standardization of evaluation criteria represents a serious danger for research.			.668	.796	.503
D Q24 The rules imposed by evaluation procedures limit freedom of research.			.716	.798	.482
D Q9 A direct link between research evaluation and research funding policies can lead to serious problems for the institutions operating in poor or disadvantaged areas.			.632	.814	.287

¹⁸ The letters (D) and (A) indicate agreement or disagreement with each statement.

The **DEMOCRATIC SCALE** has 9 items. High scores in this scale represent the agreement with items 11, 24, 20, 22, 13, 21, 9, 17, 6. As described in Chapter 2, this model of thought emphasizes the importance of an adequate public investment for research and believes that evaluation procedures should take into consideration the different contexts and the means available. Quantitative indicators are deemed unsuitable to represent quality of research.

The factor analysis shows that this scale has two components which explain the 48% of the total variance.

The first component expresses concern about the effects of evaluation with the systems that are currently available. In particular, this component fears a real “threat” to freedom of research, other than the risk to cause cultural impoverishment in weaker, disadvantaged areas by directing funds only or mainly to excellence centers. This component is pessimistic about the possibility to “measure” quality of research and emphasizes the importance to consider the context (working conditions, economic resources) when evaluating results.

The second component underlines the role of the State as the main funder of research, therefore responsible for inadequate investment, unfair distribution of resources and, ultimately, reduced potential.

Table 4.2 – Factor analysis on democratic scale (9 Items)¹⁹

DEMOCRATIC SCALE - Cronbach's α .756	Component		Cr. α if item is excluded	Total item corr. correl.
	1	2		
A Q11 The standardization of evaluation criteria represents a serious danger for research.	.792		.725	.486
A Q24 The rules imposed by evaluation procedures limit freedom of research.	.714		.717	.530
A Q20 The quality of research doesn't lend itself to be measured.	.692		.736	.424
A Q22 The link between evaluation and funding boosts quality improvement only in areas that attract the most economic resources.	.560		.728	.469
A Q13 It isn't possible to evaluate research products without considering the working conditions and the resources available for the researchers.	.500	.383	.728	.475
A Q21 It is not sufficient to finance excellent research in a few centers, but it is also necessary to provide adequate funding for diffuse research activities within universities.	.426		.740	.399
A Q9 A direct link between research evaluation and research funding policies can lead to serious problems for the institutions operating in poor or disadvantaged areas.	.394	.614	.720	.525
A Q17 The State has the main responsibility for the limits of research in my country, since it doesn't invest enough.		.676	.760	.255
A Q6 It would be necessary to increase investments in research in the weakest areas of the country.		.754	.746	.355

The SKEPTICAL SCALE has 14 items. High scores in this scale represent the agreement with items 22, 9, 24, 11, 13, 20, 5, 21 and the disagreement with items 7, 15, 16, 10, 4, 3. As we explained in Chapter 2, this model of thought is extremely doubtful of the possibility to evaluate quality of scientific research and believes that it is not possible, nor desirable, to use so-called "objective criteria" to implement evaluation

¹⁹ The letters (A) and (D) indicate agreement or disagreement with each statement.

procedures. Quantitative indicators are considered unsuitable to represent the complexity and multidimensionality of research quality.

The factor analysis, displayed in Table 4.3, shows that the skeptical scale has three components.

The first component is extremely worried about the effects of evaluation procedures in terms of reduced freedom of research and impoverishment of less-competitive areas. The currently available evaluation systems aren't considered reliable enough and the claim to "measure" quality of research is not deemed realistic.

The second component strongly opposes to the idea that efficiency, measurement and control be positively connected with quality of research. Consequently, this component refuses quantitative measures of research quality, such as bibliometric indicators, as methods to judge and distribute resources.

The third component contests the trend to concentrate resources on excellent realities and/or people and supports the idea that it is not sufficient to finance excellent research, but it is also necessary to provide adequate funding for diffuse research activities within universities.

Table 4.3 – Factor analysis on skeptical scale (14 Items)²⁰

SKEPTICAL SCALE – Cr. α .811	Component			Cr. α if item is excluded	Total item corrected correlation
	1	2	3		
A Q22 The link between evaluation and funding boosts quality improvement only in areas that attract the most economic resources.	.666			.800	.427
A Q9 A direct link between research evaluation and research funding policies can lead to serious problems for the institutions operating in poor or disadvantaged areas.	.627			.802	.392
A Q24 The rules imposed by evaluation procedures limit freedom of research.	.626			.789	.554

²⁰ The letters (A) and (D) indicate agreement or disagreement with each statement.

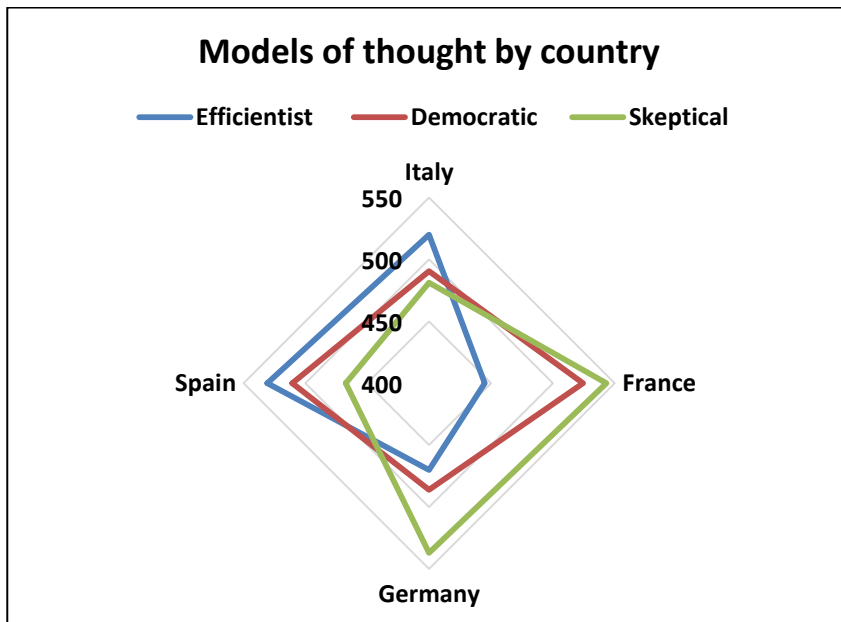
Results of the survey

SKEPTICAL SCALE – Cr. α .811	Component			Cr. α if item is excluded	Total item corrected correlation
	1	2	3		
A Q11 The standardization of evaluation criteria represents a serious danger for research.	.582	.382		.785	.610
A Q13 It isn't possible to evaluate research products without considering the working conditions and the resources available for the researchers.	.577			.802	.397
A Q20 The quality of research doesn't lend itself to be measured.	.553			.798	.451
A Q5 The currently available systems for the evaluation of research are not sufficiently reliable.	.534			.811	.259
D Q7 If you strengthen the control systems, you always end up increasing the quality of scientific research.		.732		.800	.421
D Q15 Effectiveness and efficiency of research go hand-in-hand.		.686		.808	.314
D Q16 A rigorous and well-structured research evaluation system is necessary to increase the quality of research in my country.		.672		.797	.465
D Q10 A researcher who has 100 publications on peer-reviewed journals deserves more funds than another one who has 10 publications on the same journals.		.564		.804	.383
D Q4 The quality of scientific research can be measured objectively by using bibliometric indicators.		.562		.792	.522
A Q21 It is not sufficient to finance excellent research in a few centers, but it is also necessary to provide adequate funding for diffuse research activities within universities.			.961	.803	.377
D Q3 Economic resources for research should be concentrated on centers of excellence and/or on excellent research projects.		.466	.476	.795	.486

4.1.3 Multivariate analysis

Multivariate analysis shows the presence and strength of each model of thought in the different countries, age groups, roles and disciplinary areas. In this paragraph we will show and comment some of our results²¹.

Graph 4.6 – Differences among scale means, by country



Graph 4.6 shows the prevalence of the skeptical model in France and Germany and the prevalence of the efficientist model in Italy and Spain. The variance analysis (Bonferroni) shows that, for both the efficientist and the skeptical scale, the differences are statistically significant between Italy and France, Italy and Germany, France and Spain, Germany and Spain, but not between Italy and Spain, nor between France and Germany. There are no significant differences for the democratic scale.

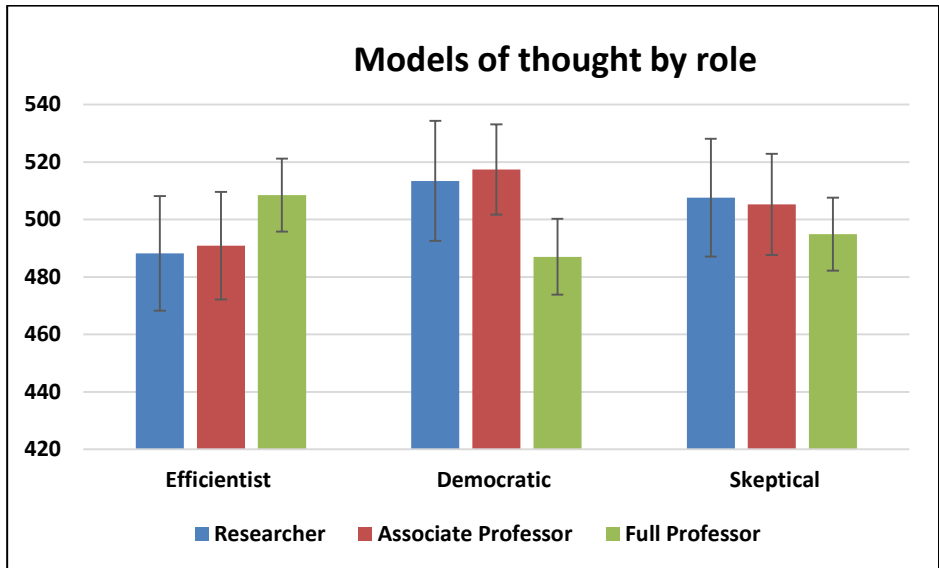
²¹ All graphs and tables about multivariate analysis are displayed in the Appendix.

Table 4.4 - Variance analysis (Bonferroni) of the mean results in the four scales/countries (significant differences are indicated by *)

ANOVA Multiple comparisons - Bonferroni							
Dependent variable			Mean Diff. (I-J)	Std. error	Sign.	Conf. int. (95%)	
						Inf.lim	Sup.lim
Efficientist scale - standard score	Italy	France	75.295*	12.525	.000	42.09	108.49
		Germany	50.004*	12.883	.001	15.85	84.15
		Spain	-10.497	12.362	1.000	-43.26	22.26
	France	Italy	-75.295*	12.525	.000	-108.49	-42.09
		Germany	-25.291	15.292	.593	-65.82	15.24
		Spain	-85.793*	14.855	.000	-125.16	-46.41
	Germany	Italy	-50.004*	12.883	.001	-84.15	-15.85
		France	25.291	15.292	.593	-15.24	65.82
		Spain	-60.502*	15.159	.000	-100.68	-20.32
	Spain	Italy	10.497	12.362	1.000	-22.26	43.26
		France	85.793*	14.855	.000	46.41	125.16
		Germany	60.502*	15.159	.000	20.32	100.68
Democratic scale - standard score	Italy	France	-33.854	12.774	.050	-67.70	.00
		Germany	4.376	13.482	1.000	-31.35	40.10
		Spain	-20.058	12.935	.730	-54.34	14.22
	France	Italy	33.854	12.774	.050	-.00	67.70
		Germany	38.230	15.742	.093	-3.49	79.95
		Spain	13.795	15.277	1.000	-26.69	54.28
	Germany	Italy	-4.376	13.482	1.000	-40.10	31.35
		France	-38.230	15.742	.093	-79.95	3.49
		Spain	-24.434	15.873	.747	-66.50	17.63
	Spain	Italy	20.058	12.935	.730	-14.22	54.34
		France	-13.795	15.277	1.000	-54.28	26.69
		Germany	24.434	15.873	.747	-17.63	66.50
Skeptical scale - standard score	Italy	France	-61.947*	12.117	.000	-94.05	-29.83
		Germany	-55.837*	12.945	.000	-90.14	-21.53
		Spain	13.672	12.418	1.000	-19.23	46.58
	France	Italy	61.947*	12.117	.000	29.83	94.05
		Germany	6.109	15.016	1.000	-33.68	45.90
		Spain	75.620*	14.565	.000	37.02	114.21
	Germany	Italy	55.837*	12.945	.000	21.53	90.14
		France	-6.109	15.016	1.000	-45.90	33.68
		Spain	69.510*	15.261	.000	29.06	109.95
	Spain	Italy	-13.672	12.418	1.000	-46.58	19.23
		France	-75.620*	14.565	.000	-114.21	-37.02
		Germany	-69.510*	15.261	.000	-109.95	-29.06
The mean difference is significant at the level 0.05							

Ironically, the academic world expresses more concerns about the currently available evaluation systems just where evaluation institutions and practices are best-established. The news about the forthcoming closure of the AÉRES confirms this hypothesis in the case of France. The Minister of Higher Education and Research in December 2012 has announced his decision, motivating it with the need to simplify the rules and lighten the bureaucratic load upon institutions and single researchers. The attacks against AÉRES, charged with the accuse of being “imperialist”, come especially from INSERM and CNRS, the French national research institutes.

Graph 4.7 – Differences among scale means, by role



If we look at our data from the viewpoint of the role²², we can observe that the efficientist model prevails within the group of Full Professors,

²² In order to classify the respondents in three categories, we used the Italian Ministry of University and Research’s “Tabelle di corrispondenza delle posizioni accademiche”. In the case of France, the category “Associate Professor” includes both Maître de Conference and Professeur Associé, while Chercheur and Professeur Titulaire refer respectively to “Researcher” and “Full Professor”. In the case of Germany, “Researcher” refers to the levels W1 and C1, “Associate Professor” includes C2, C3 and W2, while “Full Professor” includes W3 and C4. Finally, in the

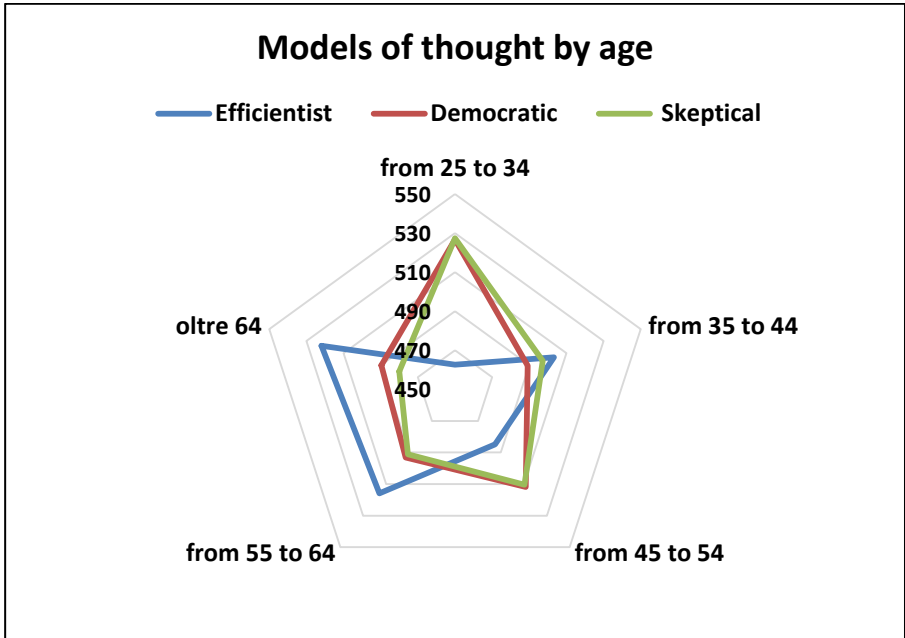
the democratic model within the group of the Associate Professors and the skeptical model within the Researchers. The variance analysis (Bonferroni) shows that differences are statistically significant only for the democratic scale, between associate professors and full professors.

Table 4.5 - Variance analysis (Bonferroni) of the mean results in the four scales/roles (significant differences are indicated by *)

ANOVA Multiple comparisons - Bonferroni							
Dependent variable			Mean diff. (I-J)	Std error	Sign.	Conf. interval	
						Inf. lim	Sup. lim
Efficientist scale - standard score	Researcher	Associate	-2.649	14.427	1.000	-37.32	32.02
		Full Prof.	-20.270	12.882	.349	-51.23	10.69
	Associate Professor	Researcher	2.649	14.427	1.000	-32.02	37.32
		Full Prof.	-17.621	11.188	.348	-44.50	9.26
	Full Professor	Researcher	20.270	12.882	.349	-10.69	51.23
		Associate	17.621	11.188	.348	-9.26	44.50
Democratic scale - standard score	Researcher	Associate	-3.991	14.355	1.000	-38.48	30.50
		Full Prof.	26.382	12.894	.124	-4.60	57.36
	Associate Professor	Researcher	3.991	14.355	1.000	-30.50	38.48
		Full Prof.	30.374*	10.959	.017	4.03	56.71
	Full Professor	Researcher	-26.382	12.894	.124	-57.36	4.60
		Associate	-30.374*	10.959	.017	-56.71	-4.03
Skeptical scale - standard score	Researcher	Associate	2.305	14.359	1.000	-32.20	36.81
		Full Prof.	12.693	12.939	.981	-18.40	43.78
	Associate Professor	Researcher	-2.305	14.359	1.000	-36.81	32.20
		Full Prof.	10.388	10.961	1.000	-15.95	36.72
	Full Professor	Researcher	-12.693	12.939	.981	-43.78	18.40
		Associate Professor	-10.388	10.961	1.000	-36.72	15.95
*The mean difference is significant at the level 0.05							

case of Spain, "Researcher" refers to the Profesor Ayudante, "Associate Professor" refers to the Profesor Titular, while "Full Professor" indicates the Profesor Catedrático.

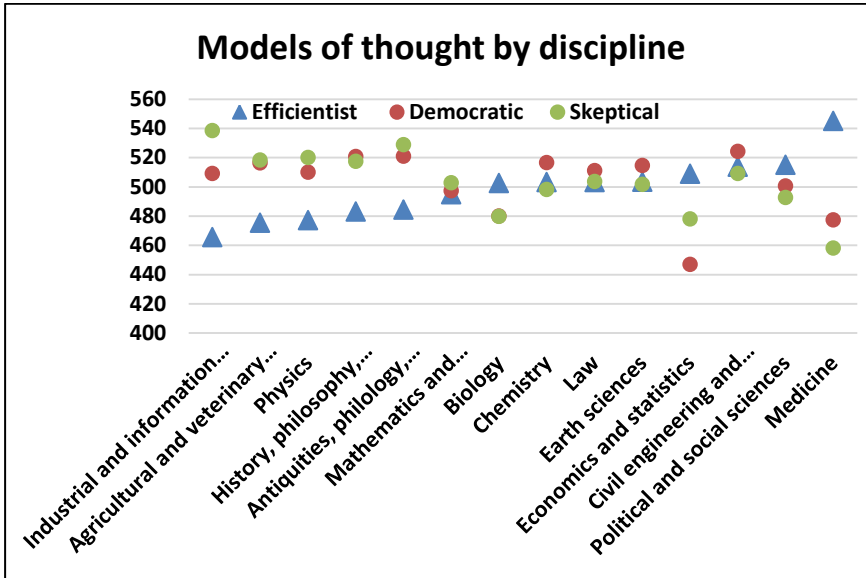
Graph 4.8 – Differences among scale means, by age



In Graph 4.8 we see that the older age groups (55 years old and older) tend more towards the efficientist model, while the younger cohorts (from 25 to 34) are mostly democratic and/or skeptical. Out of this general pattern, the efficientist model is also significantly present among academics between 35 and 44 years old. However, the differences between age groups are not significant, according to the Bonferroni variance analysis.

As far as the disciplines are concerned, Graph 4.9 shows that the skeptical thought prevails in the following disciplinary areas: industrial and information engineering; veterinary sciences; physics; antiquities, philology, literary studies, art history. The democratic model is more present in: chemistry; law; earth sciences; engineering and architecture; history, philosophy, pedagogy, psychology. Finally, the efficientist models prevails only in economics and statistics; political and social sciences; medicine. However, the differences between disciplines are not significant, according to the Bonferroni variance analysis.

Graph 4.9 – Differences among scale means, by discipline



4.1.4 Final comments

On the one hand, the survey highlighted the existence of some cultural pillars, solidly present in all four countries. Such “guiding principles” show that university is intended, in the four countries, as an important actor to build a democratic society. On the other hand, the survey showed some important differences in the approach to key issues, such as research evaluation and distribution of funds. France and Germany seem to be the most critical towards the currently available policies, institutions and evaluation criteria, while Italy and Spain are similarly more compliant with an efficientist model of thought, that believes in the possibility to measure quality of research objectively and advocates a more selective distribution of funds.

Time and experience might be a factor - France and Germany seem to be senior players in the field of research evaluation, while Spain and Italy are juniors. Reaction to previous policies might be another, if we consider that in Italy, for example, merit-based distribution of funds has been introduced only recently, and still struggles against a traditional aversion for evaluation and selection in educational institutions.

CHAPTER 5: Results of the case studies

5.1 Goals and methodology

Chapter 5 will present the results of the five case studies developed through field visits, interviews and analysis of documental sources. The reasons behind the choice of the five universities have been already explained in Chapter 3; the final set of case studies includes: Université Pierre et Marie Curie for France (www.upmc.fr), Humboldt Universität zu Berlin for Germany (www.hu-berlin.de), Universitat de Barcelona for Spain (www.ub.edu), Università degli Studi di Milano (Statale) (www.unimi.it) e Università degli Studi di Roma La Sapienza (www.uniroma1.it) for Italy.

While analyzing the different contexts, we asked ourselves a number of questions concerning:

- internal and external factors contributing to the production of quality research in each institution;
- organizational and managerial choices made by each institution in order to obtain the best possible results, given the opportunities and constraints provided by the context;
- internal research evaluation practices and procedures;
- presence of links between evaluation and internal distribution of funds;
- quantitative variables that can be useful to explain the results obtained by each institutions: number of students, staff, structures, budget ...

The ultimate goals of the case studies analysis has been described in details in Chapter 2; here we resume them in order to facilitate reading:

1. to assess the difference and importance of the contextual conditions, by comparing qualitative and quantitative variables;
2. to provide examples of internal evaluation practices that might foster an improvement in the results of research, given the above-mentioned conditions;

3. to compare organizational and managerial choices taken by each institutions to obtain the best possible results out of their research teams and departments.

The analysis is based on a set of variables that were previously identified as meaningful towards the desired goals. Such variables can be grouped into two different categories: qualitative and quantitative. Here we provide a list and, where necessary, a concise explanation.

5.1.1 Quantitative variables

- *Number of students enrolled;*
- *Number of staff members (academic and administrative);*
- *Total budget for the year 2012;*
- *Per capita budget for the year 2012;*
- *Ratio students/staff members;*
- *Indicators concerning publications*²³. Although we do not believe that indicators concerning publications thoroughly explain the results of research obtained by universities, we decided to include this quantitative variable in our analysis due to the “high resonance” that is currently being given to rankings and bibliometric indicators. Among all rankings, we chose to use the Leiden Ranking, as it focuses solely on scientific performance. The indicators displayed in our case study analysis are the following:
 - *MNCS (mean normalized citation score)*. The average number of citations of the publications of a university, normalized for field differences and publication year. An MNCS value of two for instance means that the publications of a university have been cited twice above world average;
 - *PP(top 10%) (proportion of top 10% publications)*. The proportion of the publications of a university that, compared with other publications in the same field and in the same year, belong to the top 10% most frequently cited.

²³ See: <http://www.leidenranking.com/methodology/indicators>

5.1.2 Qualitative variables

- *National context.* The performance of each university is influenced by the national context in different ways. More obviously, we should look at institutions, laws and policies that impact directly on the academic activity; less evident, but still very important are other characteristics of the national context such as infrastructure, health and education, labor market efficiency, capacity for innovation In order to have concise indicators considering all these dimensions we decided to use the Global Competitiveness Report 2012 – 2013 by the World Economic Forum²⁴.
- *Urban context.* In our research we are analyzing four universities located in urban contexts. Their performance in research are different and we assume that the surrounding environment, directly or indirectly, might have an impact on results. For example, a city that is able to attract young people might also be more effective at attracting young research talents. To assess this variable, we used the Global City Competitiveness Index by the Economist Intelligence Unit²⁵.
- *Internal research evaluation system.* While the national research evaluation system acts as a given framework for every university's activity, institutions in the four countries considered in this research work have freedom to set up their own internal procedures. An internal evaluation system can be built in many different ways, according to the "culture", managerial choices and ultimate goals of an institution. It is interesting to analyze and compare this aspect, as we assume that evaluation might have an impact on final results;
- *Strategies and policies for research.* Although policies for research are generally drawn at the national level, single institutions might come up with their own internal strategies and/or projects, or even engage in inter-institutional collaborations with other universities, research centers, museums We chose to explore

²⁴ See: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf

²⁵ See: <http://www.maps7.com/news/1.html> and www.managementthinking.eiu.com/hot-spots.html

this variable, as we believe that such initiatives might also impact on the final results;

- *Structures and initiatives for knowledge/technology transfer.* We believe that impact is among the crucial dimensions of research quality. This is why we decided to explore the initiatives and the structures set up by the universities to foster knowledge transfer. Although a lot depends on the external context and the attitude of the enterprises, there are actions on the university's side that can favor collaboration and a positive impact of research on the surrounding environment

5.2 Comparison of quantitative variables

The hypothesis of this research work have been stated in Chapter 2. On the one hand, we said that we believe in the contribution of a well-structured evaluation system, both at the national and at the institutional level, to the quality of the final research products. On the other, we clarified that in the absence of adequate investment, evaluation risks triggering a disastrous vicious cycle, where resource-lacking research receives a scarce evaluation that further deprives it of resources.

One of the goals of this case-studies analysis is to highlight the sharp differences found in the institutional contexts in the matter of resource availability. Especially in the case of Italy, while an efficient and meritocratic distribution of resources is definitely an important ring of the chain towards a meaningful improvement, in our view the absolute priority is a change of direction in the economic policies, in order to provide adequate resources for the national research system.

The following tables collect a number of quantitative indicators that explain well some logistical constraints and opportunities around each of the universities taken into consideration.

Table 5.1 – Students and staff of five academic institutions (year 2012)

University	N. of students	N. of admin. staff members(*)	N. of academic staff members (**)	Ratio acad.staff/ students	Ratio admin.staff/ students
Sapienza	119,000	4,210	3,889	0.032	0.035
Milano (Statale)	55,000	1,923	2,206	0.040	0.034
UB	87,000	2,294	5,247	0.060	0.026
Humboldt	31,000	1,437	2,244	0.070	0.046
UPMC	31,000	4,820	5,820	0.187	0.155

(*) Includes technical and administrative staff

(**) Includes the equivalent of Full Professors, Associate Professors and Researchers

Source: universities' official websites and discussion with staff onsite. Data has been re-elaborated to be comparable.

We immediately notice that the two Italian universities are relatively overloaded, as the ratio academic staff/students (explaining how many students, in average, are under the responsibility of one professor) is lower than in the other institutions. This confirms the general data at the national level shown in Chapter 1²⁶.

UPMC stands out as the reality having the best structural conditions, as far as the personnel is concerned, followed by Humboldt University. Barcelona and Milan have the lowest administrative staff/students ratio, while La Sapienza has the lowest academic staff/students ratio. La Sapienza, being the largest university in Europe, is in a way not comparable to other realities in the matter of logistical issues. Its dimensions require a very large administration department, which takes resources away from purely academic activities.

To describe clearly the daily reality of these five institutions, it is useful to point the attention on a single fact: at La Sapienza every Professor is responsible in average for 30 students; at the University of Milan in average for 24; at Barcelona for 16; at Humboldt for 13 and at UPMC for 5. How can the results obtained by these institutions and professionals be compared using the same criteria? It would be, obviously, a very misleading evaluation.

²⁶ See Graph 1.9, Chapter 1

Table 5.2 – Budget figures

University	Budget 2012 (*)	Per-capita budget 2012 (**)
UPMC	430	13,870
Humboldt	428	13,806
UB	368	4,229
Milano (Statale)	407	7,400
Sapienza	689	6,500

(*)Figures in millions of €. Government transfers and university's revenues.

(**) Figures in €

Sources: universities' official websites

Budget figures also show a very uneven situation. The Spanish and Italian universities have a much lower per-capita budget than the French and German ones. Part of this difference is due to the higher number of students: in both countries, in fact, government transfers are not directly proportional to the enrolments, therefore larger institutions are disadvantaged from this point of view. UPMC's per-capita budget, the highest, is more than three times that of Barcelona, more than twice that of La Sapienza and slightly less than twice that of Milan, while it is very close to Humboldt's. If we look at the indicators concerning publications, in both cases they seem to reflect the workload of the academic staff:

Table 5.3 – Scientific performance

University	MNCS (a)	PP top 10% (b)	Ratio academic staff/ students
UPMC	1.15	12%	0.187
Humboldt	1.08	11.4%	0.070
UB	1.04	10%	0.060
Milano (Statale)	0.96	9.5%	0.040
Sapienza	0.82	7%	0.038

(a) *MNCS (mean normalized citation score)*. The average number of citations of the publications of a university, normalized for field differences and publication year.

(b) *PP top 10% (proportion of top 10% publications)*. The proportion of the publications of a university that, compared with other publications in the same field and in the same year, belong to the top 10% most frequently cited.

Sources: universities' official websites and Leiden Ranking (www.leidenranking.com/ranking.aspx)

As shown in Table 5.3, we ordered the universities by scientific performance (as measured by the two selected indicators) and found a perfect correspondence with the ratio academic staff/students, that is the workload of the academic staff: the higher the workload, the lower the scientific performance. It might seem obvious, but this crucial point is often neglected when discussing about scientific performance. Most of all, rankings do not take into considerations the logistical framework and, in general, the background context. In a world where rankings are gaining more and more importance every day and claim to represent the quality of institutions, this reality has to be kept in mind.

5.3 Comparison of qualitative variables

National context

In the Global Competitiveness Report, competitiveness is defined as “the set of institutions, policies, and factors that determine the level of

productivity of a country”²⁷. The Global Competitiveness Index includes a weighted average of many different components, each measuring a different aspect of competitiveness. These components are grouped into 12 pillars of competitiveness, all represented in the synthetic final competitiveness ranking²⁸.

The Report covers 144 countries. While our four countries are all included in the group of so-called “innovation-driven economies”²⁹, Table 4 shows that their rank is very different. Germany is the most competitiveness country, followed by France, Spain and lastly Italy.

Here we report a summary of some crucial points highlighted in the above-cited Report for each of the countries analyzed³⁰:

Germany, at the 6th place in the global index, is ranked excellent for the quality of its infrastructure, boasting in particular first rate facilities across all modes of transport. The goods market is quite efficient, characterized by intense local competition and low market dominance by large companies. Germany’s business sector is very sophisticated, especially when it comes to production processes and distribution channels, and *German companies are among the most innovative in the world, spending heavily on R&D and displaying a high capacity for innovation — traits that are complemented by the country’s well-developed ability to absorb the latest technologies at the firm level.* These attributes allow Germany to benefit greatly from its significant market size, which is based on both its large domestic market and its strong exports. On a less positive note and despite some efforts, Germany’s labor market remains rigid, where a lack of flexibility in wage determination and the high cost of firing

²⁷ World Economic Forum, Global Competitiveness Report 2012 – 2013, pag. 4

(http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf)

²⁸ The 12 pillars are: institutions, infrastructure, macroeconomic environment, health and primary education, higher education and training, goods market efficiency, labor market efficiency, financial market development, technological readiness, market size, business sophistication, innovation. For a detailed explanation of each pillar, see the Global Competitiveness Report 2012 – 2013, pagg. 4-7

²⁹ Global Competitiveness Report 2012 – 2013, pag.10

³⁰ Re-elaborated and summarized from the World Economic Forum, Global Competitiveness Report 2012 – 2013, pagg. 21-27

(http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf)

hinder job creation, particularly during business cycle downturns. In addition, improving the quality of the educational system could serve as an important basis for sustained innovation-led growth. In view of continued economic difficulties in the euro area, Germany's performance in the macroeconomic pillar remains remarkably stable, with the country even registering a reduction in the fiscal deficit to -1 percent of GDP, but concerns about potential effects of the European sovereign debt crisis are reflected in the downgrading of the country's credit rating.

France is ranked 21st in the global index. On a positive note, the country's infrastructure is among the best in the world, with outstanding transport links, energy infrastructure, and communications. The health of the workforce and the quality and quantity of education are other strengths. *These elements have provided the basis for a business sector that is aggressive in adopting new technologies for productivity enhancements. In addition, the sophistication of the country's business culture and its good position in innovation, particularly in certain science-based sectors, bolstered by a well-developed financial market and a large market more generally, are important attributes that help to boost the country's growth potential.* On the other hand, France's competitiveness would be enhanced by injecting more flexibility into its labor market, which is ranked a low 111th both because of the strict rules on firing and hiring and the rather conflict-ridden labor-employer relations in the country. The tax regime in the country is also perceived as highly distortive to business decisions.

Spain is at the 36th place, despite its very delicate macroeconomic situation and the well-known difficulties of its banking system that restricts the access to financing for local firms. The country continues to benefit from world-class transport infrastructure facilities and a good use of ICT. It also has *one of the highest tertiary education enrollment rates, which provides a large pool of skilled labor force that, if properly mobilized, could help the country's much needed economic transition toward higher-value-added activities.* Notwithstanding these strengths, Spain's competitive edge is hampered by its macroeconomic imbalances. Its difficulties in curbing the public deficit, which continue to add to the already high public debt, in addition to the severe difficulties of a segment of the banking system, have resulted in a lack of confidence in the financial markets and the country's ability to access affordable financing from the international markets. The bond spread against stronger economies has

relentlessly continued to grow, hindering the capacity of the country, its banking system, and finally its business sector to access affordable sources of financing. In addition, Spain's labor markets, while improving slightly, remain too rigid. The recently adopted structural reforms, both in the banking system and the labor market, should help in addressing these weaknesses once implemented. However, *recent cuts in public research and innovation, coupled with the increasing difficulties of the private sector in obtaining funding for research and development activities, could continue to hold back the capacity of local firms to innovate*, which will be crucial to facilitate the economic transformation of the country.

Italy, at the 42nd place in the global index, *continues to do well in some of the more complex areas measured by the GCI, particularly the sophistication of its businesses, where it is ranked 28th, producing goods high on the value chain with one of the world's best business clusters*. Italy also benefits from its large market size—the 10th largest in the world—which allows for significant economies of scale. However, Italy's overall competitiveness performance continues to be hampered by some critical structural weaknesses in its economy. Its labor market remains extremely rigid, hindering employment creation. Italy's financial markets are not sufficiently developed to provide needed finance for business development. Other institutional weaknesses include high levels of corruption and organized crime and a perceived lack of independence within the judicial system, which increase business costs and undermine investor confidence—Italy is ranked 97th overall for its institutional environment. The efforts being undertaken by the present government to address such concerns, if successful, will be an important boost to the country's competitiveness.

Table 5.4 – Countries’ competitiveness ranking 8according to WEF)

UNIVERSITY	NATIONAL CONTEXT (a)
UPMC	France: 21 (Overall score: 5.11/7)
Humboldt	Germany: 6 (Overall score: 5.48/7)
UB	Spain: 36 (Overall score: 4.60/7)
Milano (Statale)	Italy: 42 (Overall score: 4.46/7)
Sapienza	

a) Country’s rank and score in Global Competitiveness Report 2012 – 2013 by the World Economic Forum

Source:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf

Urban context

As far as the urban contexts are concerned, we decided to consider the Global City Competitiveness Index by the Economist Intelligence Unit³¹ that ranks the competitiveness of global cities according to their demonstrated ability to attract capital, businesses, talent and visitors:

Table 5.5 – Cities’ competitiveness ranking (according to EIU)

UNIVERSITY	URBAN CONTEXT (b)
UPMC	Paris: n.4 (Overall score: 69.3/100)
Humboldt	Berlin: n. 31 (Overall score: 58.2/100)
UB	Barcelona: n.41 (Overall score: 55.8)
Milano (Statale)	Milan: n. 47 (Overall score: 52.9)
Sapienza	Rome: n. 50 (Overall score: 52.3)

(b) Position and score of each city in the Global City Competitiveness Index by the Economist Intelligence Unit

Source: <http://www.managementthinking.eiu.com/hot-spots.html>

In this Report, competitiveness is intended as a holistic concept. While economic size and growth are important and necessary, several other factors help determine a city’s competitiveness as well, including its business and regulatory environment, the quality of human capital and cultural aspects. These factors not only help a city sustain high

³¹ See: <http://www.managementthinking.eiu.com/hot-spots.html>

economic growth rates, but also create a stable and harmonious business and social environment.

Against this backdrop, the authors assessed 120 cities across the world and examined 31 indicators (21 qualitative and 10 quantitative) for each city. Indicators were grouped under eight distinct, thematic categories³². A city's overall ranking in the benchmark index is a weighted score of all categories.

Besides the overall rating presented in Table 5, it is interesting to examine closely some categories that, we assume, might play a major role in attracting talented researchers or, in general, researchers. Among the dimensions analyzed, we believe that "social and cultural character", "human capital", "physical capital" and "global appeal" are the most interesting ones for us. Below we report the sub-dimensions considered within each of these categories, in order to fully understand their meaning³³:

Social and cultural character. This dimension considers: *freedom of expression and human rights* (freedom of expression and belief, associational and organizational rights, rule of law, personal autonomy and individual rights); *openness and diversity* (ethnic diversity, variety of languages spoken, ubiquity of English language use and general acceptance of different lifestyles); *presence of crime in society*; *cultural vibrancy* (availability of quality restaurants, presence of a world-known cuisine, quality theatre production, classical and modern music concerts, presence of a one or more UNESCO heritage site and presence of one of more international book fairs).

Human capital. This dimension considers: population growth; working age population; entrepreneurship and risk-taking mindset; quality of education; quality of healthcare; hiring of foreign nationals (immigration barriers, rules on employment of local nationals and other unofficial barriers).

³² List of categories with their relative weight: economic strength (30%), human capital (15%), institutional effectiveness (15%), financial maturity (10%), global appeal (10%), physical capital (10%), environment and natural hazards (5%), and social and cultural character (5%).

³³ Re-elaborated and summarized from The Global City Competitiveness Report, pgg. 32-33

Physical capital. This dimension considers: quality of physical infrastructure (quality of road network in the city, regional or international links, and access to and quality of seaport); quality of public transport; quality of telecommunications infrastructure.

Global appeal. This dimension considers: number of Fortune 500 companies; frequency of international flights; number of international conferences and conventions; global leadership in higher education (number of universities, technology and engineering programs and MBA programs in the city); globally-renowned think-tanks (number of think tanks nominated to the list by a panel of experts and scholars.)

Table 5.6 shows the relative position³⁴ of our five cities with respect to the indicators explained above:

Table 5.6 – Crucial categories of city competitiveness

CITY	CATEGORY			
	Social and cultural character	Human capital	Physical capital	Global appeal
Barcelona	5	29	9	9
Berlin	5	34	20	14
Milan	21	48	26	42
Paris	11	4	20	2
Rome	28	48	23	25

Source: <http://www.managementthinking.eiu.com/hot-spots.html>

It is easy to observe the great advantage enjoyed by Berlin and Barcelona as far as social and cultural capital is concerned, and by Paris for what concerns global appeal and human capital. Rome and Milan are relatively disadvantaged in all categories.

Since these characteristics surely impact on the cities' capability to attract young, talented researchers, it wouldn't be fair not to consider such environmental conditions as indirect, partial contributors to the results obtained in research by the universities located in each urban context.

³⁴ The cities are ranked out of 120 total cases

Internal research evaluation system

This paragraph will describe the internal research evaluation systems set up by the institutions analyzed. The information and the insights were given by the interviewees during field visits. In addition to that, the institutional websites contain official documents describing the activity of the Internal Evaluation Units or alike groups.

Among all variables, this was the most difficult to analyze, maybe because this realm is perceived as crucial, almost vital by the universities today. In a time when international competition is increasing and resources are generally decreasing, universities are starting to protect their assets, almost as if they were private firms competing to increase their market shares.

However, even when we were not able to know the details of the research evaluation system, we could grasp its founding principles, general setting and goals, other than its possible links with the distribution of funds.

Table 5.7 – Overview of internal research evaluation systems

UNIVERSITY	Qualitative variable: INTERNAL RESEARCH EVALUATION SYSTEM	
	<i>Target</i>	<i>Characteristics of the system</i>
Sapienza	Departments and single academic staff members	QUANTITATIVE Three types of indicators to evaluate research: on/off; department performance; individual performance. Funds are divided in three categories: structural; performance-based and project-based , but there are safeguard clauses. Goal: to distribute 30% of funds according to performance.
Milano (Statale)	Departments	BENCHMARK Self-evaluation + peer evaluation of each Department. The system sets national and/or international benchmarks. Moving towards a link between evaluation and distribution of funds.
UB	Single academic staff members	INPUT/OUTPUT PDA system assigning a score to each component of the academic staff member's activity: research, teaching and management. The evaluation considers both INPUT and OUTPUT. The overall score obtained by each staff member allows the university to assign them a rating (A, B or C) and eventually re-distribute teaching and management workloads.
Humboldt	Departments	SELF-EVALUATION Each department defines its own targets and research profile. Evaluation of results and internal fund allocation based on such pre-defined targets and results obtained. Old system based on international peer review has just been set aside. A pilot project with this new system on a few departments is in progress.
UPMC	Departments	EXTERNAL Evaluation of departments is not done internally, but by the National Agency (AÉRES) every 5 years. Changes with the closure of the Agency - still uncertain. Funds distribution based on an algorithm that considers several factors: AÉRES lab evaluation, number of active researchers, discipline, proportion of outside researchers.

Table 5.7 above showed a synthetic overview of the internal research evaluation systems set up by the five institutions analyzed, while the following paragraphs will provide some details:

Università degli Studi di Roma La Sapienza

The university's Statutes at its Art.4 says that:

“Sapienza considers the research function as a priority, favors its international dimension, promotes the transfer of results to the cultural and productive system and to the civil society, also with the creation of dedicated structures”³⁵.

The Statute introduces also the idea of a meritocratic distribution of resources. The document establishes that a significant amount of resources should be assigned based on results, and that this system should be applied also to the administrative and organizational functions that contribute to the achievement of the institutional goals. This suggests that evaluation is deep-rooted within the university and is bound to become a pillar of its development.

The internal evaluation system of La Sapienza University is described in two documents named Performance Evaluation System and Performance Plan, drafted according to a national law concerning transparency in the public administrations³⁶. While the first document defines indicators to measure performance and drafts the “performance management cycle” as a process with assigned responsibilities and timetables, the second, updated annually, assigns specific goals to the administration and academic areas of the university.

³⁵ Università degli Studi di Roma La Sapienza (2012). *Statuto*.

³⁶ Decree n.150/2009. Art.3 establishes that public administrations have to measure and evaluate the performance of their whole organization, of the single units and single human resources; moreover, they have to communicate clearly to the public the criteria used for evaluation. Organizational and individual performance should be rewarded within the limits of the available resources.

The indicators to evaluate research are grouped into three categories³⁷:

- **ON/OFF indicators**, that is conditions that absolutely have to be present in order to participate to the evaluation procedure (for example, the department's website has to be complete, clear, transparent and translated into English);
- **Performance indicators** for the unit (Department and/or research group);
- **Performance indicators** for the single researcher.

While on/off conditions are assessed in the short and medium term, performance is measured only in the medium term (3-5 years). Humanities and science have two separate lists of indicators³⁸.

The institution plans on assigning, within the next few years, around 30% of the funds based on the above described evaluation procedure. However, there are "safeguard clauses" to protect departments from an excessive reduction of funds that might undermine their capability to carry on institutional activities. If a department, based on evaluation, is assigned a budget that is lower than 75% with respect to the previous year, the compensation mechanism intervenes.

In the last few years, there has been a change in the principles and insights underlying the research evaluation system. The interview with the Vice Rector for Research Policy confirmed our assumption, as he highlighted the importance of switching from a system that was based on absolute advantage (rewarding the best Departments) to a new one, based on relative advantage (rewarding the departments that have the highest potential for development and improvement). In one of the interviewee's publication we can find the theoretical underpinning of this policy, that is now beginning to be enacted:

"A simple example [...] could be based on the parable of talents (Matthew, 25,14-30) that has found a large support in the empirical literature, showing that

³⁷ Università degli Studi di Roma La Sapienza, Amministrazione Centrale – Direzione Generale (2011). *Sistema di valutazione Sapienza 2011 - Documento Integrato*, pagg.17-19

³⁸ Università degli Studi di Roma La Sapienza, Amministrazione Centrale – Direzione Generale (2011). *Sistema di valutazione Sapienza 2011 - Documento Integrato*, Tables 7 and 8, pgg.17-19

there are large cumulated advantage effects in science; the so called “Matthew effect” [...]: the more talented scholars receive more research funds, increase their scientific production and continue to receive even more funds and so on. Of course, to enhance its scientific production/productivity university managers have to allocate a large part of their competitive funds to the most productive scholars [...] in order to generate positive cumulative increasingly effects. However, in the Gospel according to Matthew there is also another parable neglected in the literature, the parable of the lost sheep (Matthew, 18,12-14). In our view, Italian university managers should also invest on the scholars who are not present in the analyzed bibliometric database, the silent researchers, for a variety of reasons. Organizational slacks may be in place. Disorganization, fragmentation and distribution of the academic fields across different departments located in different places could be detrimental for the organization of scientific activity and its performance. It is hence here that the parable of the lost sheep plays its role: namely the approach proposed here could be useful to identify those scholars who are not present in the Web of Science and could offer the opportunity to investigate their activities carefully, discovering either different kind of activities or structural problems and limitations that affect their scientific production/productivity. [...] According to these considerations, a part of the competitive research funds should also be allocated to researchers who were absent from the considered bibliometric database and to scholars characterized by low level of scientific production [...].”³⁹

Università degli Studi di Milano

At the University of Milan, evaluation was introduced in 2010. An Internal Evaluation unit was then created, composed of three internal and six external members, and a process started which was bound to last three years and produce the first evaluation of the institutional areas (teaching, administration and research).

During our field visit to the university and interviews, we realized that internal evaluation is considered very important as a “compensation mechanism” with respect to the national evaluation: in some cases, internal evaluation can be useful to reinforce the effects of

³⁹ Ruocco, G., Daraio, C. (2013), pg. 18

the national procedure, in some others it can be a precious tool to change course⁴⁰.

The University of Milan doesn't intend internal evaluation as mere compliance to the law, but more as a process with strategic impact. As a matter of fact, the Internal Evaluation Unit focused on its own activities, which are often different and supplemental to the mandatory ones. The launch of the evaluation procedure has received lots of attention within the institution and the first assessment (2011-2013) had a meaningful impact in terms of self-awareness, self-knowledge and consciousness of the institution⁴¹.

Evaluation at the University of Milan is performed at two levels: quantitative (data) and qualitative (opinions expressed by experts) and these two dimensions are considered equally important towards the final assessment.

As far as research is concerned, the procedure establishes that the Departments have to first evaluate themselves. Then, the self-evaluation document is submitted to a peer panel that evaluates it, also considering some previously set indicators. A final evaluation document is then drafted considering all inputs and rating each participating Department with a qualitative judgment⁴².

Benchmarking is another crucial principle adopted by the Internal Evaluation Unit at the University of Milan. Every Department, with the collaboration of its Director, has identified an external benchmark, that is another alike Department in Italy or abroad with which it makes sense to compare organization, procedures and performances⁴³.

⁴⁰ From the interview with Prof. Turri, member of the Internal Evaluation Unit. See Appendix.

⁴¹ From the interview with Prof. Turri, member of the Internal Evaluation Unit. See Appendix.

⁴² A= internationally excellent, in the top 10% in Europe; B= optimum, internationally appreciated and in the top 10% in Italy; C= very good, in the top 20% in Italy and sometimes appreciated internationally; D= better than the average in Italy, occasionally appreciated at an international level; E= average level in Italy, limited international visibility; F= lower than the national average.

⁴³ La Valutazione dei Dipartimenti, Anno 2011. Presentation by Prof. Massimo Florio, President of the Internal Evaluation Unit, for the seminar "La valutazione

In the next future, the administration will consider linking the results of the evaluation procedures to the funding process. The University's Statute recognizes this function of the evaluation system: "The results of the research and teaching evaluation procedure are considered towards the distribution of economic and human resources so to determine a more coherent and effective policy planning".⁴⁴

However, the Internal Evaluation Unit believes that it is very important to maintain a clear distinction of roles between the evaluators and those who assign resources, so to safeguard the impartiality of the evaluation activity⁴⁵.

Universitat de Barcelona

At the University of Barcelona, internal evaluation is a task performed within the human resources function. Differently from all the other cases, the procedure targets the single researcher rather than the whole department or research group.

The main goal of this newly implemented system is an improvement in human resource organization and distribution of workloads. In fact, the system called PDA assigns a score to each "category" of activity (teaching, research, management) according to the number of hours dedicated to it and the level of responsibility.

The overall score obtained allows the HR office to assign a rating to each academic staff (A, B or C). This rating concerning the output is placed side by side with the one concerning input, that is the resources that were available to the staff member to produce the results. Finally, each researcher will have a rating such as AB, or BA, or CC and so on. A high rating translates into a reward in terms of reduction of teaching hours in favor of research and/or management tasks⁴⁶.

della didattica e della ricerca: l'esperienza dell'Università degli Studi di Milano" on June 14th, 2012 (<http://www.unimi.it/ateneo/1081.htm>)

⁴⁴ See the Statute: http://www.unimi.it/cataloghi/divsi/Statuto_unimi.pdf, pg. 4

⁴⁵ From the interview with Prof.Turri, member of the Internal Evaluation Unit. See Appendix.

⁴⁶ From the interview with Dr.Conxita Avila, Rector's Delegate for Strategic Research Actions at UB. See Appendix.

The innovative aspect of this system is its ability to incorporate the “contextual conditions” into the evaluation of productivity of a researcher. It is obvious that a researcher benefits from the availability of more resources and less teaching hours, but very rarely these aspects are considered when assessing the performance of a researcher at a national or international level. The UB has internalized the process, offering a reward to the best researchers in terms of a redefined workload and balance among various activities.

In 2012, the university completed the first evaluation cycle for the years 2009 - 2011 and is now proceeding with the second phase. According to the Vice Rector for Strategic Actions in Research, the results are already very satisfactory, and not only towards the expected goals. Very often, the evaluation process ends up producing unforeseen results in terms of self-knowledge, communication and organization. In this case, the requirements from the HR office forced many academic staff members to update their scientific curriculum and to inform the institution about their achievements and ongoing projects. All this data enriched the university’s scientific database and brought to light about 1500 “unknown” research projects. According to the Vice Rector, this sort of internal re-organization of knowledge legitimizes the university to ask the local government for more funds⁴⁷. This is one example of how evaluation, sometimes, can trigger a virtuous cycle improving the quality of research.

Humboldt Universität zu Berlin

Among the founding principles of Humboldt’s institutional strategy is the creation of excellent framework conditions that allow researchers to develop their full potential and creativity. The way internal evaluation is now organized perfectly fits with this emphasis on academic freedom.

During our field visit to the university, we could clearly understand this approach by speaking with the staff at the Research Division. The Director, for example, explained the meaning of excellence at Humboldt:

⁴⁷ From the interview with Dr. Conxita Avila, Rector's Delegate for Strategic Research Actions at UB. See Appendix.

“Excellence is not just having the best reputation, it’s not just having most of the projects, it’s a mixture of that We say that excellence comes from special people and special ideas, and the university can only create the surrounding conditions for that. So we might not have reached excellence in some fields, but we do have an idea about how to create the conditions for that, how to become as attractive as possible for researchers who have the potential for excellence. We give all the support possible in order for them to produce very good research”.⁴⁸

As many research-focused universities, Humboldt is going through a process of reformation of its internal evaluation procedures. Recently the research management team started to develop a system where the departments are asked to define their own targets, and based on those targets the university distributes the budget, evaluate the results, and discusses about the desired developments. The goal is to have each institute create its research profile where it describes the areas that are to be developed.

As a matter of fact, this system is based on the principle that the institution should value the ideas of the researchers, granting them as much freedom of research as possible. It is a bottom-up type of process that comes to substitute a previous system, where resources were distributed according to the amount of “third-party” funding that each Department could get. Simply, the Departments that were more successful at attracting funds from external sources were rewarded by the university.

As far as the evaluation was concerned, in the previous system the institutes had to write down their achievements and then the report was submitted to a group of international, external peers:

“We are changing the system because we feel that it hasn’t had any impact. It was a lot of work, a lot of information was collected, but in the end nothing changed. Now, we might not apply the new system to all institutes, maybe we will start with four or five institutes. This way, it is easier to direct the money

⁴⁸ From the interview with Dr.Ingmar Schmidt, Director General Research at Humboldt University. See Appendix.

towards specific targets and it's easier for us to decide who we want to support."⁴⁹

Université Pierre et Marie Curie

As far as internal evaluation is concerned, the French case study is peculiar. In fact, the UPMC doesn't have an internal evaluation system, but has so far relied on the periodic evaluations carried on by the National Agency AÉRES.

At the beginning of 2013, the French Ministry of University and Research announced the forthcoming closure of the agency, due to excessive bureaucracy and rising costs. At the moment, the future developments are unclear and it is difficult to assess the impact on a single institution. We will, therefore, limit our description to the situation we found in 2012 when we visited the university.

The AÉRES evaluates institutions and single departments every five years. The principles and the methodology of evaluation are described in details on the institutional website⁵⁰, where it is also possible to consult the final reports released after the completion of the evaluation cycle. In the last report about UPMC, the Agency recommended the creation of an internal evaluation system, still absent.

The French system of higher education and research is based on a rigid separation between evaluation and distribution of funds. The first function is entrusted to AÉRES as an independent agency; the second task belongs to the government and is conducted according to the so called SYMPA system, model based on indicators of activity (80%) and indicators of result (20%) divided in two macro-areas: teaching and research.

At UPMC, the distribution of funds assigned by the Ministry among the departments is regulated by an algorithm taking in consideration different factors: the evaluation of the single unit released by AÉRES, but also the number of active researchers⁵¹ and the discipline⁵². The

⁴⁹ From the interview with Dr. Ingmar Schmidt, Director General Research at Humboldt University. See Appendix.

⁵⁰ See <http://www.aeres-evaluation.fr/Etablissements/UNIVERSITE-PARIS-6>

⁵¹ Active researchers are measured considering the number of publications

formula also takes partly into account the proportion of outside researchers (from CNRS, INSERM, other universities...): they are considered in the calculation of the final endowment, but since the lab receives money from the partners, usually according to the number of researchers transferred, their “weight” is lower than in the case of internal researchers.

In spite of the formal absence of an internal evaluation system, we shouldn't forget that UPMC, as all universities in France, is bound to negotiate, every four years, a contract with the public administration, in order to receive funds based on shared goals. In view of this crucial appointment, the institution drafts a detailed plan of action for its activities and developments⁵³. One of the documents included in this plan is a comprehensive self-evaluation based on surveys administered to stakeholders⁵⁴. Ultimately we can say that, even if the university doesn't have an Internal Evaluation Unit or procedure, it still does evaluate thoroughly every area of its activity.

Strategies and policies for research

Table n.8 summarizes the main points of our five universities' strategies and policies for research, while the details are explained in the following paragraphs.

⁵² Some research areas require more funds for equipment and laboratories than others, therefore the algorithm considers these differences.

⁵³ See http://www.consultation.upmc.fr/fr/le_projet_2009_2012.html

⁵⁴ See http://www.consultation.upmc.fr/fr/bilan_d_autoevaluation.html

Table 5.8 – Overview of strategies and policies for research

UNIVERSITY	STRATEGIES AND POLICIES FOR RESEARCH
La Sapienza	<p>REACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> • React to the budget cuts: re-shape administrative services to exploit international funding and private funding -> creation of a new Grant Office • Strengthen knowledge/technology transfer • Reward not only the best results, but also the potential for development and improvement
Milano (Statale)	<p>REACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constant support and dedication to research even in times of crisis: strengthen the European Research Office • Search for external fund -> combine basic with applied, “customer-oriented” research. Focus on knowledge/technology transfer • Internal re-organization: strengthen connections between the central administration and the departments • Create and develop an internal evaluation system that is functional to the institution’s development strategy
UB	<p>SUPPORT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promote the university’s international recognition • Strengthen knowledge/technology transfer • Support researchers in exploiting international funding and private funding
Humboldt	<p>ATTRACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attract high quality researchers by offering excellent framework conditions • Develop interdisciplinary research • Promote cooperation with other institutions • Invest in highly developed services for knowledge/technology transfer • Promote young researchers and gender equality
UPMC	<p>ATTRACTION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strong emphasis on interdisciplinary research • Streamline the organization and strengthen its management • Improve internationalization and external recruitment • Strengthen the connections with industries and society • Invest in a well-equipped European Research Office • Support innovative research areas and frontier research projects

Università degli Studi di Roma La Sapienza

As the largest university in Europe, la Sapienza presents unique peculiarities.

It is a very variegated institution expressing excellent potential in some fields and less potential in others. Being a generalist university, it has sectors traditionally engaging more actively in research activities and others that focus more on teaching. In sum, it is very difficult to describe La Sapienza with statements encompassing the whole of its complex reality.

The university is living a very difficult moment due to the cuts imposed by the recent reforms. For a large institution that uses around 100% of the government transfers just to pay salaries and structures, even a small decrease can cause serious issues. The Vice Rector for Research claims that the cuts in government transfers have translated into a reduction of variable costs, budget for research included, since it is not possible to reduce fixed costs⁵⁵.

As a reaction to the decrease in national funds, La Sapienza, similarly to the other institutions, is re-shaping its administrative services to be able to exploit international funding and private funding opportunities at the highest level.

The creation of a new, enhanced Grant Office is part of this strategy. Such office, encompassing different units that already existed, will have two main tasks:

- Fund raising for research. The office will monitor European Research Programs and, in general, international funding opportunities. Monitoring also implies: informing the scientific community; training and assisting potential applicants while drafting project proposals; managing reporting and accounting aspects during the post-award phase;
- Knowledge/technology transfer. The office should be a proactive unit searching matches between the research activities conducted in the several scientific departments and the needs of the society. The office is now trying to develop a “matrix scientific

⁵⁵ From the interview with Prof. Ruocco, Vice Rector for Research at La Sapienza. See Appendix.

competences – entrepreneurial needs” and a registry of the enterprises on the territory.

As far as the staff is concerned, the Grant Office will employ two additional administrative members, a new Director and a number of post-doctoral students who have been awarded research grants. The same process is happening in other institutions (Milano and Paris): grad students are employed in administrative positions where their competence in research methodology and specifically in their own scientific field can be exploited in the very complex pre-award and post-award processes: identifying the suitable funding programs, understanding their requirements, supporting researchers in translating ideas into projects, drafting proposals, reporting ... We believe that this is a very positive development that could eventually develop into a valuable career option for the post-doctoral phase.

Another crucial aspect of La Sapienza’s research policy concerns evaluation and the way the institution intends to use it. In the previous paragraph we mentioned the recent switch from a system that “simply” aimed at rewarding the best departments to a new one focused, rather than on current results, on the potential for development and improvement. In the words of the Vice Rector for Research we read further: there is also an attempt to see beyond rankings, beyond bibliometric indicators, towards an evaluation that rewards those whose priority is “excellent research” rather than “excellent evaluation”:

“Now we are changing our schemes: we do evaluate, but it is useless to put all your effort to become the best according to a specific indicator ... we won’t give you the resources, we will give resources to those who have the highest potential for development. Everybody has to behave at his best, but not at his best to reach an evaluation result, at his best to do research. This is the message that we want to convey: we don’t want to base evaluation on rigid schemes, so that people will adapt and the system will find its niche, its path to increase funding. We want everybody to be free to operate according to their creativity and ability, and we want to give resources in a clever way to those who do better, not simply to those who are evaluated better. This is why we started

assigning resources based on excellence and now we want to give resources to those who behave in the best way.”⁵⁶

Università degli Studi di Milano

The University of Milan has always shown, since its origin, a strong vocation for scientific research. During our field visit, all representatives underlined this peculiarity and mentioned the support given by the organization to its researchers.

As an example, according to the Research Service Division Manager:

“[...] research here has always been supported. When and where it was possible to have funds, a lot of attention was dedicated to make sure that Professors would devote themselves to research. Teaching in this university is considered good, because it is supported by high quality research. In most fields we are updated and advanced, in some areas we are even the leaders [...]”⁵⁷.

The financial commitment to research has increased constantly over the years despite periodic downturns in the national and international economies. Research spending is 84% funded by the university and the remaining 16% is provided by external funds for research commissioned by public and private sector, national and international bodies⁵⁸. While the volume of funding for internal activities has remained virtually constant over the last years, external funding rose as a result of greater efforts made by the university, with increases recorded even in periods when economies performed poorly internationally.

Here we come to the second peculiarity of this institution. As we read in the official presentation of the university’s research activities:

“Located in one of the most industrialized geographical areas in Europe at the crossroads of East-West and North-South economic development, the

⁵⁶ From the interview with Prof. Ruocco, Vice Rector for Research at La Sapienza. See Appendix.

⁵⁷ From the interview with Dott. Angelo Casertano, Research Service Division Manager at Università degli Studi di Milano. See Appendix.

⁵⁸ For details see:

[www.unimi.it/cataloghi/finanziamenti ricerca/Research and Technology Transfer.pdf](http://www.unimi.it/cataloghi/finanziamenti_ricerca/Research_and_Technology_Transfer.pdf)

University of Milan operates in a strongly business-oriented context consisting of enterprises operating on domestic and foreign markets in virtually all goods and services sectors. In such an environment the advance of knowledge goes hand-in-hand with the transfer of results to the world of industry⁵⁹ as a priority for a university which, with its broad range of expertise, plays an ever more decisive role in increasing the competitiveness of enterprises through processes of innovation which generate wide-ranging economic and social benefits at international level. [...] During its life the University of Milan has effectively combined its natural interest in basic, “curiosity-driven”, research with applied, “customer-oriented”, research, conducted in response to precise requests by public and private sector bodies for the development of innovative solutions”⁶⁰

In terms of strategies and policies, the interviewees cited a few crucial points:

- the will to continue supporting research in spite of the economic constraints given by the government cuts;
- the intention to provide high quality assistance to researchers who apply for European Research Funds and the consequent plan to strengthen, in terms of quality and quantity of resources, the European Research office so to be able to offer, in the next future, individualized support;
- the need to re-organize to create stronger connections between the central administration and the research departments;
- a concrete plan to develop an internal evaluation system that is coherent and functional to the institution’s development strategy.

Universitat de Barcelona

The Strategic Plan for Research of the University of Barcelona (*UB Framework Plan Horizon 2020*) is published on the institutional website.⁶¹ In its foreword we read:

⁵⁹ The original knowledge and technology transfer model built by the institution is described in the following paragraph.

⁶⁰ See:

www.unimi.it/cataloghi/finanziamenti_ricerca/Research_and_Technology_Transfer.pdf pgg.2-3

⁶¹ See: www.ub.edu/horitzo2020/en/index.html

“The university of Barcelona has very large numbers of students and therefore, historically, it has had to offer a wide and varied range of training. Nevertheless, far from being a predominantly educational institution, this university is at the forefront in Spain in terms of the quality of its research, earning highly positive assessments internationally in comparison with the rest of the universities on the Iberian peninsula. It is incontrovertible that it has no choice but to organize and present itself as a research university and seriously commit itself to this course, if necessary giving up on diversions which might hinder such progress. If it fails to do this it may squander all that it has built up. Its activities supporting society and the economy through training (slanted towards scientific and professional practices and from a viewpoint of lifelong training) and through knowledge transfer to society at large – to social and public institutions and to business, in response to their current needs in terms of research work – must be considered in the above light. This approach also includes the concept of service to society as a whole and the university's commitment to it.”⁶²

The UB Framework Plan Horizon 2020 has two strategic objectives as far as research is concerned: to promote the recognition of the UB at the international and European levels as a highly productive research institution; to consolidate and extend the university's commitment to society and the transfer of knowledge and technology.

During our field visit and from the interviews, we were under the impression that the economic crisis is impacting very negatively on a system that, just before it, had benefitted from a decade of commitment and investment. In other words, the crisis has abruptly stopped a virtuous process that involved Spain and, in particular, Catalonia:

“Catalonia has been very supportive of research. In Spain there are three poles that have taken very seriously the importance of promoting research: Catalonia, Madrid and the Basc Country. In these three areas, between 2000 and 2010 the investment in research has been significantly higher than in the rest of the regions of Spain, also thanks to the last socialist government (Plan Nacional 2008 – 2011 which increased the funding of research by 168% compared to data in 2004).”⁶³

⁶² From UB's Strategic Plan, <http://www.ub.edu/horitzo2020/en/index.html>, pag.3

⁶³ From the interview with Dr. Gallego, Technician at the Vice - Rectorate for Research, Innovation and Transfer. See Appendix.

The Rector's Delegate for Strategic Research Actions mentioned, among the external factors that favor excellent results in research at UB, the government's commitment and the support given by Catalonia, but she also said that this situation has drastically changed in recent times:

“We have a Strategic Plan published on the website. However, many projects that we started a few years ago are now stuck because we don't have the necessary resources. Our intention is to continue helping our researchers to get funds, therefore we have several support offices for national and international funding. Another very important aspect is providing help to find spaces, which are always limited. Finally, we try to offer scholarships to students and facilitations for researchers managing large European projects (for example, we reduce their teaching workload)”.⁶⁴

It is also worth mentioning that the University of Barcelona is the only one in Spain that has got two recognitions of excellence in the Program “International Campus of Excellence (ICE)”⁶⁵. This program fits into the University Strategy 2015 and aims at modernizing the Spanish University system. According to the Technician at the UB Vice - Rectorate for Research, Innovation and Transfer:

“Every ICE gathers different institutions in the same geographic area sharing complementary interests. For example, the Barcelona Knowledge Campus (BKC), which includes our UB Diagonal Campus, is working with the Polytechnic University of Catalonia – they share facilities, they worked very close together even before the recognition. The recognition of excellence is not only for research, but also for teaching and student services. The problem is that the money for this sort of projects that came from the Spanish government, is running out; it was allocated about a year and a half ago, but now nobody knows what is going to happen to the International Campuses of Excellence. The investment was done, the strategic plans were designed on time, the problem is that probably there won't be any other calls in the future. The researchers who work there have been going on despite the uncertainties: they apply for other research funds from the Spanish government or from the Catalan government and/or, more and more, from the European Union. In the last few years, the reduction of national resources for research has been

⁶⁴ From the interview with Dr. Avila, Rector's Delegate for Strategic Research Actions. See Appendix.

⁶⁵ See http://www.ub.edu/web/ub/en/universitat/coneix_la_ub/cei/cei.html

dramatic, even for the University of Barcelona that is the top performer in Spain when it comes to getting public competitive funding for research.”⁶⁶

As a matter of fact, a lot of the policies for research adopted by UB are heavily dependent on government funding and the institution is now in a state of uncertainty. In any case, we tried to grasp the peculiar aspects of UB’s strategy for research as we did for all the other institutions. We believe that:

- UB is directing strategic actions and investment to improve its “international reach” in terms of position in the rankings and recognition among the elite universities worldwide. Such recognition has been awarded recently with the invitation to take part in the LERU;
- another crucial area of investment is the support given to researchers to get national and international funds. UB has two offices with 12 staff members each dedicated to this service. As in other contexts, the crisis has impacted a lot on the availability of national funds, therefore it becomes more and more important to profit from European Research Programs which require a high level of technical and administrative expertise, often absent in the research departments. The investment made by the institution is evident in the results⁶⁷;
- UB was very active and effective in taking advantage from research government funding programs such as Ramon y Cajal, Beatriu de Pinós, Juan de la Sierva or ICREA. It was able to receive a considerable amount of funding and awarded many scholarships to excellent researchers. Since the crisis is reducing these types of initiatives, the university is struggling, as the Vice Rector for Science Policy has clearly admitted⁶⁸. Although this is a negative moment, the institution has proven to be very effective in catalyzing external resources to improve its results in research and will be ready to use this organizational strength at any favorable moment;

⁶⁶ From the interview with Dr. Gallego, Technician at the Vice - Rectorate for Research, Innovation and Transfer. See Appendix.

⁶⁷ Between the Sixth and the Seventh EU Framework Program there was an increase in the financing and in the calls for ERC projects six UB projects were accepted.

⁶⁸ From the interview with Dr. Canela, Vice Rector for Science Policy. See Appendix.

- as described in the previous paragraph, UB has invested in setting up an internal evaluation procedure that functions as an effective human resource management tool;
- knowledge and technology transfer is among the priorities of the organization, enforced through the Bosch I Gimpera Foundation.

Humboldt Universität zu Berlin

“The most important factors favouring the production of excellent research here at Humboldt are the scientists. The most important thing Humboldt can do is to get good scientists.⁶⁹”

The current strategy and policies for research at Humboldt are intertwined with its participation to the German Excellence Initiative. Humboldt University is, in fact, one of only eleven so-called "Excellence Universities", which were successful in the second phase of the Initiative (2012 – 2017) in all three funding lines: Institutional Strategy, Clusters of Excellence, Graduate Schools⁷⁰.

The Institutional Strategy document drafted by the university for the Excellence Initiative contains a detailed overview of the status quo, the research policy and a description of the plans for future development⁷¹.

As far as the research policy is concerned, the principles on which it is founded are: individuality, openness and guidance. This reflects the idea that the structure has to adapt to the needs of the researchers, so that they can fully express their creativity and potential.

HU's research profile has three main strong points:

- the ability to attract excellent researchers and create the good conditions for them to produce the best possible results:
“The excellent work of individual researchers, which is reflected in the University's first rate overall reputation, in constantly high levels of third-party funding and top positions in the Funding Ranking of the

⁶⁹ From the interview with Dr. Schmidt, Director General Research at Humboldt University. See Appendix.

⁷⁰ For the details see the institutional website:

<http://www.exzellenz.hu-berlin.de/index-en>

⁷¹ See the Institutional Strategy document here: http://www.exzellenz.hu-berlin.de/institutional-strategy/121119_Zukunftskonzept_EN.pdf

German Research Foundation (DFG), in academic distinctions such as eight Leibniz Prizes, and in the University's most recent successes, which include the award of two Advanced Investigator Grants from the European Research Council (ERC) in 2008 and 2009";

- the ability to develop interdisciplinary research: "the development and shaping of new academic fields at the interface of different areas of research";
- the presence of highly developed services for knowledge and technology transfer and the ability to develop partnership with non-university institutions :

"The extensive use of the opportunities presented by the Berlin-Brandenburg region as a hub of science and technology, firstly to develop partnerships with numerous non-university research institutions, e.g. in biology with the Max Delbrück Center for Molecular Medicine (MDC), and secondly in pioneering collaborative research projects – such as the DFG Research Center Matheon – Mathematics for Key Technologies, and the Berlin College of Antiquity, which commenced work in late May 2011 in collaboration with strong partners at Berlin's three other universities and at non-university research institutions"⁷².

In this paragraph we try to provide a synthetic description of the strategies adopted by the institution to foster high level research. First of all, how does Humboldt University attract excellent researchers?

"It's not easy to answer, because we are constrained by administrative regulations. If we know a good scientist, we cannot just say "come here!", we have to issue a call, so it's not that easy. But we have the knowledge to understand who is the best, and we use it. The recruiting process is mainly based on the knowledge of the faculties, that issue the announcement and look, among the applications, for the best ones. Then they try to convince the person to join, and it's not only a matter of money. From the salary point of view, we are very limited [...]. We do have some flexibility, but finally it is very difficult to use it. The other important thing that we can do to attract good resources is to offer good conditions to do science here, and sometimes this is even more effective than the salary. For example, a strong point in Humboldt is the possibility to collaborate with very famous research institutes that have excellent infrastructure. You can do your science better here, not only using the university's resources but also the

⁷² HU's Institutional Strategy, pag. 8

cooperating partners' resources. The city of Berlin itself is also a selling point, because it gives a surrounding environment for research that is extraordinary. For example, we have a Federal Research Institute of physics here that has excellent infrastructure, and through a cooperation agreement our scientists can access it. If they go to another city instead, they will have only the infrastructure of the university ...⁷³

Research at HU benefits from a promotion framework that unfolds into different aspects. Since the university didn't have an internal funding system to complement financing from the major organizations, with the Excellence Initiative a **Strategic Innovation Fund** was created and developed as a pillar of the Institutional Strategy.

The Strategic Innovation Fund supports four projects⁷⁴:

- *Excellent research and teaching.* The four funding lines⁷⁵ in this underlying program are designed to complement the portfolio of existing national and European research funding organizations. HU uses different funding formats, which are tailored to the specific needs of the natural sciences, the humanities and the social sciences.
- *Caroline Von Humboldt Program for Gender Equality.* As a measure to promote gender equality, the Caroline von Humboldt Program will further the targeted recruitment of (junior) female faculty, support women individually at all career levels, and in particular enhance the visibility of top female researchers.
- *Collaborative research.* HU is concentrating on two funding formats for research cooperation: Interdisciplinary Centres (ICs) and Integrative Research Institutes (IRIs). Both formats initially provide funding for a limited period; this funding must be supplemented by the acquisition of third-party funding. IRIs and ICs can be transformed into permanent university structures if they achieve sustainably excellent results. In such cases, they remain effective as research-led structures alongside the faculties or form the basis for the establishment of new faculties.

⁷³ From the interview with Dr. Schmidt, Director General Research at Humboldt University. See Appendix.

⁷⁴ For details see the Institutional Strategy, pgg. 32-34

⁷⁵ The four funding lines: Creating Opportunities – Focus on the humanities; Kick-off funding; Tandem funding; Continuity of Excellence in Research.

- *Internationalization of research.* The funding program Internationalization of Research in the Strategic Innovation Fund consists of two combined funding measures, the KOSMOS Summer University and the Humboldt International Scholars. KOSMOS Summer Universities are set up on the initiative of HU researchers: academics from HU, selected partner universities and non-university institutions will usually meet for two weeks at a KOSMOS Summer University to conduct research and teach together. The programs are each drawn up in tandem with a colleague from an international university with proven strengths in the relevant field. These international colleagues will be invited to HU for a year as Humboldt International Scholars to pursue research projects in the thematic context of a forthcoming KOSMOS Summer University. During this year, they will make contacts in the Berlin academic scene, have the opportunity to acquire intercultural teaching experience, and improve international networking. These programs are also meant to serve as a governance instrument for a more intensive alignment of international partnerships with HU's high-profile areas.

The Institutional Strategy also emphasizes the image of a **cooperative university**. In line with its guiding principle of openness, HU opens the IRIs to non-university partners:

“The development of HU's collaborations is focused on expanding cooperation with nearby non-university research institutions. Examples are the case for systems biology and infection biology/immunology in the IRI for the Life Sciences (including the MDC, the German Rheumatology Research Centre and the MPI for Infection Biology), sustainability research in the IRI THESys (the German Research Centre for Geosciences – Helmholtz Centre Potsdam, the German Aerospace Center (DLR), the Helmholtz Centre for Environmental Research, the PIK and other Leibniz Institutes), and structural research at IRIS Adlershof (HZB, the Federal Institute for Materials Research and Testing (BAM), the Max Born Institute for nonlinear optics and short pulse spectroscopy (MBI) and other natural science Leibniz Institutes). Beyond the IRIs, HU has many more strategic collaborations in other research fields [...]”⁷⁶.

According to the Institutional Strategy, the area of collaborations will be further strengthened by setting up joint steering committees with

⁷⁶ For details, see the Institutional Strategy, pg. 45

non-university partners and by creating a Centre of Expertise for Cooperation in Academic Research⁷⁷:

- *Steering committees* will comprise researchers and representatives of the management of HU and its collaborative research partners. Their role will be to provide guidance on all important matters regarding the relevant research collaboration.
- The *Centre of Expertise* will have the responsibility of pooling and sharing expertise on all regulatory issues concerning collaborations (framework agreements, model statutes, legal advice, budget matters, etc.). It will support members of the University in initiating collaborations and drawing up cooperation agreements, developing flexible collaboration formats.

Another crucial aspect of HU's research policy is the **promotion of young researchers**⁷⁸:

- Among the initiatives, *Humboldt Graduate School* (HGS) was established, in the framework of the Excellence Initiative, to develop standards for PhD programs at HU. In the future, HGS will invite proposals from the faculties for sets of PhD scholarships, which will be awarded in a competitive process and form the basis for new structured faculty programs. HGS will apply for external funding for this scheme. In line with its three central concepts – individuality, openness and guidance – HU is also going to create a dedicated space at HGS for young researchers to reflect on their own field and to share views with contemporaries from other disciplines: the *Academy for Young Researchers*, whose soft-skill curriculum will include courses on the rules of good academic practice, workshops on developing methodology, and discussions on interdisciplinary topics. Finally, HGS is going to expand its support services for member programs. It will offer *administrative assistance* in PhD matters, and guidance on applying for third-party funding for PhD and postdoctoral scholarships, for establishing junior research groups

⁷⁷ For details, see the Institutional Strategy, pg. 45

⁷⁸ For details, see the Institutional Strategy, pgg.51-52

and for fellowships. It will work with HU's International Office to provide support for stays abroad and similar matters;

- While PhD funding and support has significantly improved and expanded all over Germany in recent years, solutions that tackle the uncertain prospects for further professional development in the postdoctoral phase are still rare. This is why HU intends to set up its own *Postdoctoral Support Program*, in which the Executive Committee will award internationally announced HU Postdoctoral Fellowships on the recommendation of HGS;
- The *tenure-track*, already set up by HU in 2006, will be developed further, in order to give the Junior Professorship a greater level of stability and to provide stepping stones to the next career stage. Where there is a time gap between the end of a Junior Professorship and the opening of a tenured professorship, junior professors, whose high qualifications have been confirmed in a progress report and subsequent evaluation, can be awarded interim funding from the Strategic Innovation Fund to allow for their appointment up to three years in advance;
- With the retirement of many senior researchers, the universities lose great potential in terms of knowledge and experience. This potential can be better utilized in promoting young researchers. HU will therefore use funds from the Institutional Strategy to establish positions for *Senior Advisors* who will be responsible for guiding research projects and mentoring young researchers.

Université Pierre et Marie Curie

UPMC's research policy can be read in details in the Strategic Plan 2009 – 2012 drafted in view of the consultations with the MESR⁷⁹. The policy reflects the identity of a highly focused institution that aims at reaching excellence in science and medicine. This might be a reason why the idea of excellence conveyed by the institution, its programmatic documents and its representatives is very much connected to the concept of impact:

“Excellence in research essentially can be judged in terms of impact, and there are different types of impact: knowledge (capability to improve the corpus

⁷⁹http://www.consultation.upmc.fr/modules/resources/download/consultation/pdf/UPMC2012_projet.pdf

of knowledge worldwide); impact on industry and economics (capability to improve the current economic system) and impact on society, which not necessarily has an economic value, but still is very important and needs to be addressed; impact on global changes and issues, capability to participate to the debate about global challenges.”⁸⁰

During the field visit to UPMC we realized that the institution’s peculiarity is the ability to conciliate academic freedom with a very strong research management, aspects that rarely go hand-in-hand smoothly:

“UPMC believes in management and has a vision. There is a will to change, to strengthen the connection with industries and the social system. [...] We have a strong policy to help researchers work with industries. There is a research policy here, which might not be the case of other universities. We have developed priorities and programs to implement them [...]. We also work at simplifying the organization in order to manage it better. As an example, the university went from 140 small laboratories to 120 and then from 120 to 85 larger laboratories.”⁸¹

As for the other institutions, we asked the interviewees how UPMC attracts talented researchers. We obtained the following answers:

“At UPMC we consider external recruitment (whether French or foreigners) very important, we have been increasing the percentage of external recruiting and the level of internalization. This is a very crucial factor. The environment is also very important: we have a good concentration of talents, and this brings more talents in. [...]The environment is important for researchers, it isn’t only a matter of money...”⁸²

“[At the UPMC] there has been for years a strong will to invest in order to find the best ones, not only in the scientific departments, but also for the managerial positions. We try to be very flexible with the salaries, to adapt them according to the competences that we look for. We are a public institution,

⁸⁰ From the interview to Dr.Sophie Cluet, UPMC Research Division Manager. See Appendix.

⁸¹ From the interview to Dr.Sophie Cluet, UPMC Research Division Manager. See Appendix.

⁸² From the interview to Dr.Sophie Cluet, UPMC Research Division Manager. See Appendix.

therefore we have ranges to respect, but there are bonuses and the possibility to increase up to 100%. For example, we are the only ones who keep the salaries for post-doc programs flexible. In certain areas, if we didn't do so we wouldn't be able to attract the best resources, who could find better opportunities elsewhere. UMPC really wants to invest on the quality of resources: it happens to make mistakes, but overall there is a will to have things working well and to award merit."⁸³

As a result of the interviews conducted on site, we came up with a list of peculiarities of UMPC's research policy:

- strong emphasis on interdisciplinary research (“[...] we devote 20% of the university budget for PhD students on cross disciplinary topics”)⁸⁴;
- a constant process of simplification to streamline the organization and make it more easily manageable; the will to use as much autonomy as allowed by the national legislation; the belief in research management and in the possibility to change and improve through good management. As a matter of fact, the university employs 70 people in the Research Division;
- strong will to develop internationalization and, in general, external recruitment;
- concrete commitment to strengthen the connection with industries and the social system;
- investment in a well-structured and well-equipped European Research Office.

We should add another point that is more a peculiarity of the French research system rather than a feature of UPMC's research policy: the collaboration with non-university partners. The INSERM External Relation Manager explained, from the viewpoint of the institute, advantages and drawbacks of having “mixed research units”:

“We, as INSERM, have research units in about half of the French universities (in France there are about 85 research universities), and 80% of our means go to 12 to 15 universities where we have most of our research units. The best feature

⁸³ From the interview to Dr. Billi-Rizza, UPMC European Research Office Manager. See Appendix.

⁸⁴ From the interview to Dr. Sophie Cluet, UPMC Research Division Manager. See Appendix.

of this system is that having a university as a partner allows us to get a comprehensive vision on a field of research, and at the same time concentrate on our specific priorities. The worst feature of the system is the high complexity (considering we often have mixed units not only with universities, but often additionally with other bodies like CNRS or other actors), the difficulty in coordinating different actors.”⁸⁵

Finally, it is important to cite two programs that UPMC is investing on, called *Émergence* and *Convergence*.

- *Émergence UPMC*, started in 2009 and re-launched every year since then, intends to dedicate part of the research budget to face the “emergency” of new research themes, very innovative, original and previously unexplored. Interdisciplinary areas and teams are preferred. This program aims at supporting research areas that are still too innovative and unknown to be proposed for European funding. The first four editions of the program allowed to finance about 100 projects for an average of three years and benefitted from a total budget of around 3 million €⁸⁶;
- *Convergence UPMC*, started in 2010, aims at fostering interdisciplinary collaborations on frontier research projects, characterized by an absence of disciplinary boundaries and by a high level of risk. This program, as the previous one, supports young researchers and their ideas and fosters the creation of interdisciplinary research teams.⁸⁷

⁸⁵ From the interview to Dr Claude Giry, INSERM External Relation Manager. See Appendix.

⁸⁶ For an official presentation and the list of projects financed see: www.upmc.fr/fr/espace_des_personnels/pour_votre_laboratoire/appelsdoffres/appels_d_offres_upmc/emergence.html

⁸⁷ For an official presentation and the list of projects financed see: www.upmc.fr/fr/espace_des_personnels/pour_votre_laboratoire/appelsdoffres/appels_d_offres_upmc/convergence.html

Structures and initiatives for knowledge/technology transfer

Table 5.9 – Structures and initiatives for knowledge transfer

UNIVERSITY	KNOWLEDGE TRANSFER STRUCTURES AND POLICIES
La Sapienza	<p>EMBRIONYC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structure: University’s Grant Office • Development of a matrix: “scientific competences–entrepreneurial needs” • No additional resources
Milano	<p>WELL-DEVELOPED, ON A SMALL SCALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structure: UNIMITT, an autonomous service center of the University • Small task force (5 employees) encompassing the whole entrepreneurship process and offering additional consultancy services • Additional resources: sometimes funding from local administration and firms
UB	<p>IN STAND-BY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structure: Fondazione Bosch I Gimpera • A structured service (50 people) and a space of 86 kmq dedicated to the Science Park • Additional resources: massive investment of the Spanish and Catalan governments over the years 2000 -2010.
Humboldt	<p>WELL-DEVELOPED, ON A LARGE SCALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structure: Humboldt Innovation, a private enterprise working in partnership with the University • Hadlershof Science Park: 15.000 employees, 8.500 students and 1000 firms • Additional resources: massive public and private investments coming from the “Transfer Alliance”
UPMC	<p>WELL-DEVELOPED, ON A LARGE SCALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structure: SATT Lutech, a company whose shares belong to public and private universities and research institutes • Additional resources: massive “Investissements D’Avenir”

Università degli Studi di Roma La Sapienza

As we mentioned in the previous paragraph, La Sapienza is currently re-organizing its research services to create a new Grant Office which is bound to manage, among other activities, the knowledge/technology transfer.

The Grant Office should become a proactive unit, searching matches between the research activities conducted in the several scientific departments and the needs of the society. The office is now trying to develop a “matrix scientific competences – entrepreneurial needs” and a registry of the enterprises on the territory. The private sector interacts with the Grant Office through its trade associations.

Technology Transfer activities that strengthen links between the scientific and business community include: group meetings inside departments, with a special focus on young researchers, in order to encourage entrepreneurial culture; training courses for young researchers that help them understand the potential of their activities and improve their ability to transform innovative ideas into commercial realities; "open spaces" for the development of innovative ideas/products by students; matching ideas with national or international funding opportunities; promoting structured actions through partnerships with enterprises or institutions; brand valorization activities for Sapienza.

A description of the knowledge/technology transfer activities carried out at La Sapienza is available on the website⁸⁸.

Differently from all the other universities analyzed in this research project, La Sapienza hasn't created an external, independent organization to manage knowledge transfer, but has opted for an internal solution.

Università degli Studi di Milano

UNIMITT, the Centre for Innovation and Technology Transfer was created in 2005 by the University of Milan to support its research exploitation activities⁸⁹. The centre promotes synergies among

⁸⁸ See <http://en.uniroma1.it/research/technology-transfer>

⁸⁹ For details see the institutional website: <http://www.unimi.it/ricerca/12561.htm>

laboratories, scientists, and prospective institutional and private investors: it assists researchers in identifying those research results and discoveries with the greatest commercial potential; supports the preparation, filing, prosecution and maintenance of patent applications; negotiates intellectual property rights and supports the development of spin-offs companies.

The patent portfolio of the University of Milan has grown significantly in the recent years, with focus areas in the fields of pharmaceuticals, life sciences and biotech, technical and chemical devices and agro-food. The recent spin-off track record is also remarkable with more than 20 companies founded by UNIMI researchers to exploit internal know-how⁹⁰.

During our field visit to the University of Milan we had a chance to interview the Director General who was the founder of UNIMITT and has always strongly believed in the crucial importance of knowledge transfer. We asked him to describe the knowledge transfer model adopted by the University of Milan:

“The UNIMITT model is original. Other universities’ knowledge transfer activities developed from two different origins: the legal area, that traditionally manages intellectual property rights, or the research service division, that is bound to foster the exploitation of research results. The model we developed here is original, because both legal activities and research services are performed elsewhere: UNIMITT is a small *task force* encompassing the whole entrepreneurship process [...] and using external competences. In order to work well, UNIMITT not only had to accept solutions coming from academia, but it also had to propose something, give something back to the business world. We decided that this “something” should be the capability to analyse scenarios and development opportunities, a stronger tie with the organizational phase of research projects, before the realization of products. Eight years after the creation of UNIMITT, this is still in progress. [...] The second goal is to participate actively in the transfer phase, as it happens in some foreign realities, increasing the level of autonomy from the university, maybe in collaboration with other partners (this happens already, to some extent). Over the years

⁹⁰ For the list and description of spin-offs see:
<http://www.unimi.it/ricerca/spinoff/9212.htm>

UNIMITT has gained a leadership role in this area, thanks also to the continuity of its participation.”⁹¹

We also asked the Director General which are, in his opinion, the crucial factors that favored such a positive development of UNIMITT and its technology transfer activity:

“I think a number of factors, hardly reproducible, allowed a small organization (today UNIMITT has 5 stable employees) to gain a role over the years and adapt to changing conditions. First of all, I think it is important to assess the opportunities available in the territory. There is sometimes the tendency to overlap knowledge transfer and local development. In an area like ours, these two functions can really be performed alongside; in more economically deprived areas it is complicated, the risk is to impoverish the role of the university just to adapt to the local demand [...]. I think the good starting point for a collaboration is the presence of a mixed team, the participation of private institutions. [...] Having stable relationships with a number of private enterprises in some fields, having regional funds allocated for research projects with firms, are elements that favor this interaction. [...] It is important to avoid that stable relationships with some enterprises prevent the university from establishing new partnerships, due to lack of time and resources [...]. Those who can benefit from a wider “portfolio” of clients win the game, those who don’t have it, struggle to develop it. From this viewpoint, the “critical mass” we have in Milan is definitely a strength.”⁹²

Universitat de Barcelona

The *Bosch i Gimpera Foundation* (FBG)⁹³ is the organization that promotes and manages the transfer of knowledge and technology generated at the University of Barcelona. It takes the name of Pere Bosch i Gimpera, in honor of a man who, in a short period of time, improved

⁹¹ From the interview with Prof.Silvani, Director General of the University of Milan. See Appendix.

⁹² From the interview with Prof.Silvani, Director General of the University of Milan. See Appendix.

⁹³For details see the institutional website:

<http://www.fbg.ub.edu/index.php/en/home-7/missio-i-valors>

the quality of teaching and research at the University of Barcelona and introduced the university into the social context⁹⁴.

FBG's goal is to bring the results of the research conducted at the UB to the market by means of contracts for research and development, consultancy services, protection, valuation and licensing of patents and creation of new knowledge-based enterprises. The FBG was created in 1983 and has now a team of fifty professionals.

The activities conducted by FBG can be grouped into three categories:

- **Contracts between the University and client companies and institutions** to carry on research projects. One of the objectives of the University of Barcelona is to help the public and private by supporting research projects and providing consultancy and analysis to client companies and institutions;
- **Valorization of research results.** Identification, protection, assessment and commercialisation of the inventions produced by UB researchers and professors with the aim of transferring the benefits of these discoveries to society and at the same time achieving a good return for the University and its researchers;
- **Business creation:** facilitating the transfer of knowledge through the creation of Technology-Based Businesses, Knowledge-Based Businesses, and Spin-offs.

During our field visit to UB, we also had a chance to walk through the *Barcelona Science Park* (Parc Científic de Barcelona, PCB)⁹⁵ where knowledge transfer materializes in a floor space of about 86 km², modernly equipped with cutting-edge infrastructure for scientific research in the fields of biomedicine, biotechnology, bioengineering and pharmaceutical chemistry.

The park is an environment where public research and business innovation share the same space and have common objectives. The Barcelona Science Park has worked for over ten years to create a quality environment, with a commitment to infrastructure and advanced services. It now hosts more than 2,000 professionals, 57 private firms, 26

⁹⁴ Born in Barcelona in 1891, he studied Law, Philosophy and Letters and was a great archaeologist. He was the rector of the University from 1933 until 1939.

⁹⁵ For details see the official website:

<http://www.pcb.ub.edu/homePCB/live/en/p1.asp>

institutions and other public organizations, and brings together 84 research groups and scientific services in support of research.

As the Vice Rector for Science Policy has emphasized during his interview, unfortunately the Spanish government has started many Science Parks all over the country, but hasn't been able to finance them all, whereas the expectation to repay them with their own revenues is unrealistic. The Barcelona Science Park was the first to be built and is now the first to face a situation of uncertainty, due to the crisis and the cuts in government transfers⁹⁶.

Humboldt Universität zu Berlin (HU)

Humboldt-Innovation (HI) is the dedicated knowledge and technology transfer office of HU⁹⁷. During our field visit the Spinoff manager explained to us its role:

“It is becoming more and more important to develop well organized structures for technology transfer. Horizon 2020 insists a lot on this aspect; every university that wants to be internationally successful has to pay attention to technology transfer. This is why Humboldt Innovation GmHtt has been set up in 2005. Humboldt Innovation is a partner of the university. Our chairman is the Vice President for Research; all the profit we make is returned to the university and the procedures (how we deal with contract research, how we set up spinoffs, how we use the name and the logo of the university ...) are detailed in a contract that we have with the university. Our supervisory board includes members coming from research and members coming from companies; the workers here have different backgrounds. We are a private company, so we manage recruiting at a professional level. We have a turnover of 4 million € per year and we are active mainly in three areas: research, spinoffs, marketing and merchandising. As far as research is concerned, we act as interlocutors of companies that want to do contract research with Humboldt university: we are able to communicate well with companies, since we are more flexible than the university and we can do things as fast as they require. Sometimes the company comes to us asking if we can develop a specific project; sometimes a professor and a company meet and then the two parts decide to

⁹⁶ From the interview with Dr.Canela, Vice Rector for Science Policy at UB. See Appendix.

⁹⁷ For details see the institutional website: <http://www.humboldt-innovation.de/en/hioverview.html>

ask our collaboration; some other times, the research departments ask us if we know a company that's interested in developing a specific project, and we look for the good partner. We then offer legal and administrative assistance, other than project building.

In order to promote technology transfer we do a lot of internal and external marketing, to make ourselves known among professors, researchers, students, and obviously companies. It is very important for us to know very well our research department and professors, so we organize many events specifically targeted to them.

In the last ten years there's been a big push from the Federal Ministry of Economy and Technology to promote university spinoffs. Here we offer a range of services: from identifying an idea to developing it, to creating a team, writing a business plan, finding government grants to get the project running and banks to finance it, and so on. We also teach our Ph.d students how to start a company; we offer an assessment centre to evaluate entrepreneurship skills. We do not select based on entrepreneurship skills, we select based on the idea, we believe that if you want to develop an idea you will also develop skills over the time...To support start-up companies, we have over 100 work places (20 rooms with around 5 work places in each room).⁹⁸

Knowledge and technology transfer is a top priority for HU: one can realize this by visiting Adlershof Campus⁹⁹, the science and technology park set up by the university together with several non-university research institutes and about 1000 businesses in a peripheral area of East Berlin that was specifically re-qualified and provided with public transportation, low cost housing, services, commercial activities. This very ambitious project is a concrete example of a win-win collaboration between different actors: the parks employs around 15,000 people who work alongside 8,438 students¹⁰⁰.

The history of the site is fascinating¹⁰¹, as much as its peculiar architecture, based on the re-qualification of old industrial buildings. In fact, the park was built on an area that, at the beginning of the 20th

⁹⁸ From the interview with Mr Hoffman, Spinoff Manager at Humboldt Innovation. See Appendix.

⁹⁹ For details see the <http://www.adlershof.de/en/homepage/>

¹⁰⁰ Facts and figures about Adlershof can be found here:
<http://www.adlershof.de/en/facts-figures/adlershof-in-numbers/>

¹⁰¹ For details see <http://www.adlershof.de/en/facts-figures/history/>

century, used to host a prestigious German aircraft industry; just there in 1912 the German Research Institute for Aviation was founded. Soon after, in 1919, aviation research ceased under the weight of the conditions imposed by the Versailles Treaty and was not resumed until 1922. In the following years, until 1933, the site became an increasingly significant location for motion picture production. The National Socialist regime facilitated the development of a Centre for Aviation Research at Adlershof. A major wind tunnel was put into operation in 1934¹⁰², and was one of the most advanced high-speed wind tunnels in the world.

At the beginning of the Second World War, the center's testing facilities were operating at maximum capacity. In 1944, the center employed more than 2,100 people. Research and development staff for major companies were based at Adlershof. Research extended to aerodynamics, on-board and navigation devices, earth and astro-navigation, aircraft stability, gas dynamics, aeromedicine, aerial photography, measurement and control technology, thermodynamics, and engineering.

On 29th April 1945, a Soviet panel of experts arrived to inspect the research institute and in the following weeks and months, the center became the main Soviet collection point for German aviation and rocket technology and Adlershof became home to a large scientific research centre for physics, chemistry, and materials, aviation, and cosmos research.

When the Berlin Wall fell, 5,600 people were working at Adlershof's research facilities. The decision to develop an integrated landscape combining commerce and science was made on 12th March, 1991. Berlin's federal state government established the development agency Adlershof GmbH (WISTA-MANAGEMENT GMBH since 1994) and commissioned a master plan for the area which was declared an urban development zone. In the meantime, Adlershof had become Germany's largest science and technology park.

Walking through the science park, we were asking ourselves how Humboldt works to become a credible partner for the private business

¹⁰² The wind tunnel is still in the Campus, both as a historical building and a research site.

world and with the local/Federal authorities to get all the necessary support. The Spinoff manager answered as follows:

“We work closely with the Federal Government, we get money and promotion from them. There is a so called Transfer Alliance, a network between companies, researchers, government and local economy (companies, government) that have to work together to enhance the transfer. For students we offer entrepreneurship courses and support to set up a business plan and enter the market. We evaluate start-up companies in their initial phase on a quarterly basis. Then, when they enter the market, the evaluation is given by the results ... if they don't make money, then it's clear that they cannot get on.”¹⁰³

While Humboldt University surely stands out for its proactivity in knowledge and technology transfer initiatives, we must observe that this is a strength of the German system of research overall and, in general of the German economic system. The bone of the German economy, as a matter of fact, is made of medium sized industries, many of which operate in traditional sectors, yet with a constant attention to innovation:

“A while ago, we were told that being an economy based on industry was a problem, that we should look up to the US where everything was about services. Now, all of a sudden it seems that our industries are the reason why we deal relatively well with the crisis. Old economy means new economy! If you have a strong old economy you should invest in innovation to make it stronger. Germany invests a good share of its GDP in research and innovation, and not only within the universities, but also within the national research institutes. Thanks to this investment innovation is affordable not only for big companies, but also for medium sized enterprises which are the backbone of our economy.”¹⁰⁴

¹⁰³ From the interview with Mr Hoffman, Spinoff Manager at Humboldt Innovation. See Appendix.

¹⁰⁴ From the interview with Mr Hoffman, Spinoff Manager at Humboldt Innovation. See Appendix.

Université Pierre et Marie Curie

As we already mentioned in the previous paragraph, knowledge transfer is among the priorities of UPMC's research strategy and one of the institution's main goals for the future is to strengthen the connection with industries and the social system¹⁰⁵. SATT Lutech (Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies)¹⁰⁶ is the organization that manages knowledge transfer for UPMC and other university and non-university research institutions. It was created in 2012 thanks to the *Investissements d'Avenir*¹⁰⁷, with a budget of 20 million€ to start and an overall endowment of 73 million€ for 10 years of activity. It invests mostly, even if not exclusively, in the projects carried on by its shareholders (UPMC, CNRS, UTC, Université Panthéon-Assas, INSEAD, le Muséum National d'Histoire Naturelle) and has already developed a portfolio of patents in several fields: life and health science; IT, math and engineering; environmental and earth science; humanities and management; physics.

SATT Lutech's project cycle is structured on four phases:

- *Identification of the opportunities*: the organization works closely with its partners to select, among the results of research, those that are suitable to be transformed into innovations and/or start-up businesses;
- *Transfer project*: after identifying and selecting the opportunities, the organization drafts a transfer project and formalizes it with a contract;
- *Pilot project and development*: the idea is concretely transformed into a product that is launched on a pilot project to test the interest of the enterprises;
- *Launch on the market*: when SATT Lutech has found an enterprise willing to exploit the new technology or has participated to the

¹⁰⁵ From the interview with Dr.Sophie Cluet, UPMC Research Division Manager. See Appendix.

¹⁰⁶ For details see the institutional website: <http://www.sattlutech.com>

¹⁰⁷ *Investissements d'Avenir* is a massive investment plan launched in 2010 by the French government for the future of the country. An initial endowment of 35 billion € and a second tranche of 12 billion € were allocated to a number of fields (research, sustainable development, small and medium enterprises ...).

creation of a start-up business to develop and sell the new technology, the transfer process is complete.

Currently, about 300 technologies produced in the UPMC's laboratories are protected by patents and licenses; 60 of them have been object of transfer projects¹⁰⁸ to large enterprises or SMEs or have developed into start-up businesses. Their royalties amount to about a million Euros per year.

¹⁰⁸ For a list and a detailed description see:

http://www.upmc.fr/fr/recherche/transfert_technologique.html

CONCLUSIONS

General remarks

Q. What will happen if a burning candle is covered with a glass jar?

A. Covering a burning candle with a glass jar will cause a predictable reaction. Fire requires air to burn. If the jar covers the candle enough to stop the flow of air, the fire will go out

This research work has, first of all, highlighted the **importance of background conditions** as factors that impact on the final quality and quantity of research. Certain structural and contextual factors are so important as we explained in Chapter 1, but aren't often explicitly mentioned or considered when discussing about scientific productivity of countries. When we observe and compare indicators such as investment and total expenditure in tertiary education, hiring of teaching and research staff, or students to teaching and research staff ratio, we must come to the conclusion that a comparison between Italy, Spain, Germany and France wouldn't make any sense, unless we first acknowledged that starting points are extremely uneven. To speak metaphorically, we must start by saying that our four "burning candles" have very different amount of air available, and this inevitably translates into a different amount of light and heat produced.

At the institutional level, the importance of contextual conditions is even more evident. Our field visits were extremely different in terms of atmosphere¹⁰⁹. In Germany especially and, to some extent, also in

¹⁰⁹ "But the sense of the world depends, ultimately, in whatever context we are in, upon the felt, qualitative, and non-cognitive dimensions. [...] Without the role of quality to create the sense of situation, inquiry would be impossible. By "quality" Dewey is referring not primarily to particular discriminated qualities within a situation, but to the distinctive, unnamable uniquely characteristic feel of that situation. The qualitative sense of that whole situation provides the fusion of part

France, we breathed optimism, energy and will to change. In Spain we strongly felt the disappointment of the Catalan academic world that, after ten years of massive investment and friendly policies, now has to face a clamorous reverse. But at least, the Catalan university research is still to some extent living off and benefitting from previous investment. Not the same in Italy, where the crisis further hit an already weakened sector and spread a cloak of pessimism over university and research.

Does it make sense to compare, as far as results in research are concerned, two institutions with a per capita budget of 13.000€ with others whose per capita budgets range from 4.000 up to 6.500€? Or, is it fair to put on the same level the results obtained by a university where each Professor is responsible, in average, for 30 students with another's, where the same Professor has only 5 students to tutor? Again, the five "candles" aren't burning with the same quantity of air: we shouldn't be surprised if some of them emanate brighter light than others!

As far as Italy is concerned, we must strongly **denounce the state of emergency into which our university research has plunged**. Years of unfriendly, when not obstructive policies, are heavily impacting on the potential and productivity of our researchers and institutions. In this work we've reported data concerning the state of Italian university research that clearly reveal this emergency and do not need to be commented further. And still, the candle burns ... but until when? The political environment around Italian research seems to be acting as a stifling glass jar that is, little by little, blowing out the last glimmer.

Certain background conditions are the effects of policies and we can, therefore, at least hope to see them changing, if a new awareness and new priorities emerge. For example, we can still hope (hope dies last) that the Italian government will, at a certain point, decide to increase the investment in university research and treat our candles more generously.

However, there are also contextual conditions that do not depend simply on government's policies for research. Let's mention, firstly, the overall competitiveness of each country: France and Germany, for example, have much better infrastructure than Italy and Spain and

and whole in experience which, in terms of meaning, is the integration of "text" and context". (Garrison, 1996, pg. 398)

benefit from a higher level of innovation and sophistication in the business sector. Or, let's consider the so called "human capital": France, Germany and Spain have, for example, a higher educational attainment than Italy and a higher percentage of the population with tertiary education degrees. This large pool of skilled labour force, if properly mobilized, can foster an economic transition toward higher value-added activities.

Finally, we must also take into consideration the urban environment where our five universities are located. In all dimensions of urban competitiveness that we considered in Chapter 5, Rome and Milan are relatively disadvantaged compared to Paris, Berlin and Barcelona. If we assume that the urban environment is an important factor of attractiveness for researchers, we can conclude that this variable will also impact, even if indirectly, on the overall quality and quantity of research produced by each university.

Having said that, the case studies highlighted **interesting common or unique policies that universities are implementing** to increase the quality and quantity of their research. It is important to notice that not all of these policies strictly depend on the availability of economic resources. Therefore, it's useful to describe and compare them, as they represent common or different ways to face the international pressure and competition to produce high quality research.

Increasing the academic environment's attractiveness has been declared as a priority in the German and French institutions. In order to be attractive, these universities use all the available flexibility to increase salaries for the best human resources: in spite of this, in contexts where university staff are civil servants and hiring is subject to highly regulated public competition, only little "movements" are possible. As a consequence, institutions have to lever on other factors besides salaries. **Highly selective, international and interdisciplinary research environments**, where freedom of research is protected, seem to be the most common response. Talents tend to attract more talents and trigger virtuous cycles. This is why it's important to exploit all resources locally available to make the university's proposal more attractive. In the case of Humboldt, for example, **partnerships with non-university institutions** are cited in the interviews as a crucial factor, since they translate into availability of equipment and technical resources that wouldn't be offered otherwise. The presence of a **culture of enablement**

for the young researchers also impact positively on the attractiveness of an institution. Humboldt's doctoral and postdoctoral support programs, the tenure-track development and the senior advisors represent good examples. Finally, it is essential to be able to **promote frontier, innovative research**, as UPMC does, for example, with the programs Émergence and Convergence.

In times when national resources are shrinking, another crucial point is the ability of an institution and its researchers to **exploit all funding opportunities at an international level**. This competence has become crucial to thrive and requires ad hoc structures and services to be developed. In the five institutions we found the same priority: **strengthen administrative services** and particularly the European/International Research Offices; select high profiles to support the researchers adequately; increase the institution's knowledge and capacity to access European research programs. Another common tendency is the integration of PhD student or doctors in the administrative services, as highly educated resources who can well understand the world of research and, at the same time, increase the level of service provided by the university's administration.

The importance of **knowledge and technology transfer** is also perceived by all five institutions. The concrete realization of it is very different, though, depending on the contexts. At Humboldt university we could see an exceptional example of knowledge transfer as a shared goal, to which not only the university and the business world, but also the local administration, the State and the National Research Centers contribute. Adlershof Science and Technology Park well represents this shared commitment with its large and well-equipped area immersed in a positive, trustful, progressive atmosphere. We can't say the same about Barcelona, where we visited a large, impressive park with many empty spaces and unused structures; we learned that after a phase of intense public investment, the flow of funds has suddenly stopped, leaving the park in a state of precariousness and uncertainty. At UPMC, technology transfer is managed by an external, ad hoc organization recently created thanks to the Investissements d'Avenir, a massive plan launched in 2010 by the French government for the future of the country. An initial endowment of 35€ billion and a second tranche of 12€ billion were allocated to a number of fields, among which research and knowledge transfer. Nothing similar exists in Italy, where both the University of Milan and La Sapienza are trying to make the best of

things, without much external support. While Milan benefits from a very active and lively business community and from (sometimes) collaborative local and regional administrations, La Sapienza strives to reach employer's associations, to chart the local business world and its potential needs, entirely with its own decreasing resources.

Internal evaluation was a very interesting realm to explore. In four out of five universities we found a set internal evaluation system, with very different structure and goals.

In Paris internal evaluation is performed along with the four-year negotiation process with the public administration: therefore, even if the university doesn't formally have an internal evaluation unit or procedure, it still does evaluate thoroughly every area of its activity. In the two Italian universities, the administration is planning on **linking**, to some extent, **the results of evaluation procedure with the distribution of funds**. This is, in both cases, a project to be realized in the short term. Differently, in Berlin, the link between evaluation and distribution of funds is already in place, and the administration is planning on increasing the percentage of merit-based distributed resources. In Spain the evaluation procedures generate a different distribution of workload rather than funds: the researchers who receive the best evaluation will have more time to dedicate to research, at the expense of other activities. Finally, in UPMC the distribution of funds is based on an algorithm that considers, among other factors, the results of external evaluation conducted by AÉRES.

In most cases we can observe that **evaluation takes into consideration the specific contexts**. Units and practices have rapidly evolved in the recent times and we can observe a **trend towards a "less absolute" type of evaluation** that incorporates qualitative considerations, such as the starting point and growth potential of the departments or single researchers. The Barcelona internal evaluation procedure, for example, is targeted to single researchers and considers both input and output in order to assign a rating to each staff. In Berlin, an old top-down system based on international peer review has just been set aside to launch a new, bottom-up one, based on self-defined targets and research profiles for each department. At La Sapienza, the ruling principle of absolute advantage has been gradually substituted with that of relative advantage, according to which financial support has to be directed towards departments having the highest potential for

improvement, rather than towards departments that obtained the best results. In Milan, the evaluation procedure begins with self-assessment and identification of a national or international benchmark, and only in a second phase it becomes other-directed, with the intervention of a peer panel.

A very important role of evaluation is that of **self-knowledge**. Thanks to the evaluation procedures, universities institutions have to “scan” themselves thoroughly, sometimes discovering unknown aspects of their own internal organization, resources and potential. Evaluation can support institutions in the creation of their own vision for the future, in the realization of a strategy that leads them towards the development of a peculiar academic identity and research profile. In this sense, internal evaluation acquires its own sense as a process, rather than simply a result. It gains weight as an integrated **element of a much wider institutional strategy**. In addition to this, internal evaluation is considered very important as a “**compensation mechanism**” with respect to the national evaluation: in some cases, it can be useful to reinforce the effects of the national procedure, in some others it can be a precious tool to change course.

In sum, in all five cases analysed, internal evaluation is much more than a mechanism of compliance with the laws. It is used as a tool to support the management in identifying goals for development and transiting the organization towards them. When an institution does not know what harbour it is making for, no wind is the right wind (translating Seneca’s words to fit our case). Differently, knowing where to go can trigger virtuous cycles, increase potential and release new resources.

Policy implications

As a foreword to this research work, we quoted the Parable of Talents from Matthew’s Gospel, aside the Parable of the Lost Sheep, from the same source. This is intended as an input to reflect on financing and evaluating research. On the one hand, it’s worth mentioning once again how **background conditions impact on results** and how every evaluation process, whether it be conducted at an international, national or institutional level, has to take into consideration the initial endowment available (the number of talents). We should also notice that, when the initial endowment is very poor, as in the case of Italy, any

investment for the future becomes difficult if not impossible, and the risk is to “paralyze” (bury) even the few resources available. In a world where we see a tendency to reduce evaluation to numbers or spots in a ranking, the Parable of the Lost Sheep reminds us that “silent researchers”, that is researchers or institutions unable to access the mainstream evaluation channels, can be so for different reasons, among which organizational slacks and structural limitations. In many of our readings and interviews, we came across the idea that **not everything is predictable and measurable when it comes to quality of research**. Therefore, maintaining the benefit of the doubt is wiser than axing. It is worth while searching for the “lost sheep” rather than simply forgetting about it, because we might be able to “rejoice” later. History of science could provide several examples.

Secondly, our survey has shown that any policy concerning research implemented in the four countries cannot disregard some **cultural pillars**, first among all the belief that **research is a public good** and should be treated as such. The landmarks emerged from our survey, that we explained in Chapter 4, summarize the way university is intended in the four countries. From the results, we see that the so called “**third mission**” of the university – creating a better, more democratic and equal society – has not been forgotten, nor set aside. It is strongly advocated, instead: so we read between the lines. This is why any policy for financing research should seek a balance between the bulk and the tails of the quality distribution; investments cannot neglect disadvantaged areas or institutions, rather such areas or institutions should be among the priorities. Sustainable policies for research should aim at spreading the benefits evenly all over a country, knowing that “trickle down” theories might not work in reality, and that in the long run weak areas and institutions could end up being marginalized. As far as distribution of resources is concerned, it is advisable to **maintain both selective funding and diffuse funding**, since these two types of policies aim at different goals and ultimately fulfil two different missions of university: while selective funding supports excellence or very high quality in research and innovation, diffuse funding is the key to maintain a good average level in all university institutions and across each country. On the one hand, the academic world seems aware of the need to measure quality and, in general, supports a selective use of the available funds; on the other, there is still a strong egalitarian culture in all four countries that cannot be ignored when drafting policies. The

academics in our four countries wouldn't probably recognize themselves in a university system that creates a rigid separation between teaching and research-focused universities.

While the idea of evaluation is not rejected, rather a rigorous and well-structured system for research evaluation is advocated in all countries, the current evaluation systems aren't considered reliable enough. The academic world is asking vigorously to **develop a new evaluation culture**, able to go beyond numbers and rankings, to reach the real meaning of quality in research. This new evaluation culture would necessarily be based on a **reinvigorated commitment of governments** that have to understand how research is one of the main ways out of the crisis, other than an effective recipe for sustainable development, and invest accordingly. While Germany and France seem to be on the right track, Italy and Spain lag behind, oppressed by closed-minded ruling classes and short-term oriented policies. With a "magnifying glass" that revealed extremely different working conditions and resources available, in this work we demonstrated how rankings can sometimes be misleading and pointless, and we gave voice to those who ask for a more intelligent, useful and coherent approach to evaluation.

Open issues for further discussion and research

We're aware of the many limits of this work.

First of all, time constraints prevented us from enlarging the sample of respondents to the survey in order to obtain more answers. Therefore, we had to draw our conclusions based on a rather small sample. We could also have translated the questionnaire in German and Spanish, instead of sending the English version, and maybe this would have increased the number of replies.

As far as the case studies are concerned, due to limited time and resources we couldn't deepen the analysis by extending the pool of interviewees for each university. It would have been interesting to interview other stakeholders, such as researchers and professors, to compare the institutional version of the facts with their perceptions and experiences. We started this part of the research, by sending an online questionnaire to a casual sample of researchers of four out of five realities, but we had to stop, since neither the number nor the quality of

replies was sufficient to draw any conclusion, and we didn't have any more time to dedicate to this activity.

As far as the methodology is concerned, we know that, in principle, we chose three out of five universities by looking at international rankings, whose credibility is heavily questioned in the conclusions of this work. To explain this apparent contradiction, we must say that to some extent we did it on purpose, because we expected, since the beginning, to find realities that wouldn't be even distantly comparable. In sum, we demonstrated that even if the University of Milan and the UPMC, for example, are both first-ranked in their country, the two realities are as alike as a plant growing in the desert and another growing in the jungle.

In spite of these limits, we believe that we have started exploring a crucial theme and that it would be worth continuing and expanding this work.

One direction for further research would be longitudinal: since contexts, law, practices and ideas are constantly evolving, it would be interesting to monitor the evolution of the same five institutions as far as internal evaluation is concerned, for example. Will a link between evaluation and internal distribution of funds be established in all realities, as in the intentions of their managers? If so, which will be the effects of this internal policy on the behaviour of researchers and on the final results? And if we look at countries, what direction will France take after the closure of AÉRES and what impact this decision will have on the debate and policies in the other countries? We know that, as we finish this work, major changes could be already on their way.

A second direction for further studies would be transversal: adding new case studies to shed light on many different ways to approach internal evaluation and research management. For example, one could use the LERU's associates, as a pool of research-oriented institutions that should be at the forefront when it comes to best practices in research evaluation. Or, it would simply be interesting to analyse institutions that are rooted in different contexts from the ones we already explored: rural contexts, for example, or smaller institutions that have different issues to face.

Conclusions

Another, more general development could be exploring the links between national economic/social policies and the choices of the institutions in terms of research areas to develop and strengthen. How much freedom of research do institutions and single researchers actually have in different European countries? How much does the availability of funds actually impact on their choices?

The final goal of such potential further studies could be, on the one hand, to enlighten the efforts made by university institutions to exploit international, national and local resources in order to produce the best possible results. In parallel, it should also be emphasized that the candles need air to keep burning. Good evaluation practices and, in general, effective research management are important, but if not sustained by an adequate economic investment, they can become unproductive, when not even detrimental, for university research.

Final observations

Table 6.1: Summary of key variables

OVERVIEW OF KEY VARIABLES									
	1. EXTERNAL CONTEXT				2. INTERNAL CONTEXT				
	Country			City	Institution				
<i>University</i>	<i>Total expenditure in R&D (1)</i>	<i>Prevalent model of thought (2)</i>	<i>Country's position in competitiveness ranking (3)</i>	<i>City's position in competitiveness ranking (4)</i>	<i>N. of students per academic staff (5)</i>	<i>Per capita budget 2012 (6)</i>	<i>Internal evaluation system (7)</i>	<i>Strategies and policies for research (8)</i>	<i>Knowledge transfer (9)</i>
Sapienza	1.26	Efficientist	42	50	30	6,500	Quantitative	Reaction	Embryonic
Milano (Statale)				47	24	7,400	Benchmark	Reaction	Well-developed, small scale
UPMC	2.27	Skeptical	21	4	5	13,870	External	Support	Well-developed, large scale
Humboldt	2.82	Skeptical	6	31	13	13,806	Self-evaluation	Attraction	Well-developed, large scale
UB	1.39	Efficientist	36	41	16	4,229	Input/output	Attraction	In stand-by

(1) See Graph. 1.5, Chapter 1 (The country's total expenditure in R&D is expressed as a percentage of GDP); (2) See Graph. 4.6, Chapter 4; (3) See Table 5.4, Chapter 5; (4) See Table 5.5, Chapter 5; (5) See Table 5.1, Chapter 5; (6) See Table 5.2, Chapter 5 (Figures in €); (7) See Table 5.7, Chapter 5; (8) See Table 5.8, Chapter 5; (9) See Table 5.9, Chapter 5.

Table 6.1 offers a final overview of the main variables discussed along the way. Variables are divided in two groups: those concerning the external context (country and city) and those belonging to the internal context (institution). For each group of variables, the table presents one or two synthetic indicators.

In this work we argued that final results of research partially depend on how each institution organizes itself to cope, react to, and, to some extent, even transform reality. There are policies and strategies that can foster the production of good or even excellent results, as much as they apply meritocracy, reward competence and support freedom of research. However, through the analysis of comparative indicators and even more during our field visits, we came to the realization that there are deep differences in the contexts and that such differences heavily impact on the daily work of institutions and researchers, to the point that doing research in UPMC or at La Sapienza can appear as a totally different type of challenge.

While institutions can and should be as proactive as possible, moving their pawns around within a delimited area, they cannot change national policies or other external factors. The national and urban contexts are, almost always, a given fact for them. And yet, we can draw a parallelism between certain characteristics of the external context, such as economic investment for research and development, and the results obtained by each institution in research. This shows how interactions between the external and the internal context are very strong and cannot be overlooked.

This work has attempted to draw a sensible comparison between deeply different realities. We described and highlighted the efforts made by institutions towards a continuous improvement of their results in research. On the other hand, we explained how different are the background conditions and how important it is to consider them, before assessing and evaluating. Improving research results imply working incisively on the interactions between the macro and the micro levels. A strong commitment of governments to draw supportive policies is a *sine qua non*.

REFERENCES

Abelhauser, A., Gori, R., & Sauret, M.J. (2011). *La folie évaluation. Les nouvelles fabriques de la servitude*. Paris: Mille et une nuits

Agasisti, T., & Catalano, G. (2005). *Il finanziamento pubblico delle università con modelli formula-based: aspetti metodologici ed esperienze applicative in alcuni paesi europei*. Retrieved from: <http://www-3.unipv.it/websiep/wp/450.pdf>

Agasisti, T., & Catalano, G. (2005). I quasi-mercati nell'istruzione universitaria. Un modello interpretativo per un confronto europeo. In E. Bartezzaghi, M. Raffa, G. Zollo (Eds), *Produzione e trasferimento di conoscenze*, (pp.37 – 66). Naples: Edizioni Scientifiche Italiane

Aghion, P., Dewatripont, M., Hoxby, C., Mas-Colell, A., & Sapir, A. (2010). The Governance and Performance of Universities: Evidence from Europe and US. *Economic Policy*, 61, 7-59

Aghion, P., Dewatripont, M., Hoxby, C., Mas-Colell, A., & Sapir, A. (2008). *Higher aspirations: an agenda for reforming European Universities*, Bruegel Blueprint Series, V. Retrieved from: www.eua.be

Aghion, P., Dewatripont, M., Hoxby, C., Mas-Colell, A., & Sapir, A. (2007). *Why Reform Europe's Universities?*, Bruegel Policy Brief, 4. Retrieved from: www.bruegel.org

Baccini, A. (2010). *Valutare la ricerca scientifica*. Bologna: Il Mulino

Baccini, A. (2013). Come e perché ridisegnare la valutazione. *Il Mulino*, 1, 80-87

Banfi, A., & De Nicolao, G. (2013). La valutazione fra scienza e feticismo dei numeri. *Il Mulino*, 1, 88-95

Bettoni, C., Checchi, D., & Burgarella, M. (2009). Resources for Education. Investment and expenditure. *Rivista delle Politiche Sociali*, 1, 197-208. Rome: Ediesse

Bonaccorsi, A. (2012, July 29). Interferenze in laboratorio. *Il Sole 24 Ore*. Retrieved from: www.ilsole24ore.com

Brafman, N., & Rey_Lefebvre I. (2013, January 11). Fin de vie pour l'Aéres. *Le Monde Science et Techno*. Retrieved from: <http://www.lemonde.fr>

Capano, G., & Regini, M., (a cura di) (2011). *Tra didattica e ricerca. Quale assetto organizzativo per le università italiane? Le lezioni dell'analisi comparata*. Rome: Fondazione CRUI. Retrieved from: www.cru.it

Checchi, D. (2008). *Commissari per caso*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D. (2007). *Senza valutazione non c'è accademia*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., Biolcati Rinaldi, F., Guglielmetti, C., Salini S., & Turri, M. (2008). *Ranking e valutazione. Il caso delle classifiche delle università*. Retrieved from: <http://chechchi.economia.unimi.it>

Checchi, D., & Jappelli, T. (2009). *Parola d'ordine per l'università: autonomia e concorrenza*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Jappelli, T. (2009). *L'università dell'incertezza*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Jappelli, T. (2009). *Riforma dell'università: la selezione del docente*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Jappelli, T. (2009). *Vecchie abitudini all'università*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Jappelli, T. (2009). *Un anno di governo: università*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Jappelli, T. (2008). *Ricerca per indice H*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Jappelli, T. (2008). *Come dare risorse ai migliori*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Jappelli, T. (2008). *Quando si taglia la spesa delle università*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Jappelli, T. (2007). *I fondi pubblici per l'università*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Rustichini, A. (2009). *Più tasse per gli studenti*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Rustichini, A. (2009). *Le nozze con i fichi secchi*. Retrieved from: www.lavoce.info

Checchi, D., & Turri, M. (2011). *Anno che viene, incentivo che porta*. Retrieved from: www.lavoce.info

Ciccarelli, R. (2011, May 25). *Il plotone bipartisan che chiede al governo di aumentare le rette*. Il Manifesto, p.5

Clark, B. (2001). The entrepreneurial university: New foundations for collegiality, autonomy, and achievement. *Higher Education Management*, 13(2), 9–24

CNVSU (2011). *Undicesimo rapporto sullo stato del sistema universitario*. Roma: MIUR. Retrieved from: www.cnvsu.it

CNSVU (2004). *Proposte per la costruzione di un nuovo modello per la ripartizione teorica del FFO alle università statali*. Rome: MIUR. Retrieved from: www.cnsvu.it

Corradi, F. (Ed.).(2009). *Alla ricerca dell'eccellenza. Le politiche per l'eccellenza nell'istruzione superior in Quattro Paesi europei*. Milano: LED

European Commission (2009). *Standards and guidelines for quality assurance in the European higher education area*. Helsinki: European Association for Quality Assurance in Higher Education. Retrieved from: <http://www.enqa.eu>

Casati, R. (2011, October 30). Paradossi della valutazione. *Il Sole 24 Ore*. Retrieved from: www.ilsole24ore.com

Cassese, S. (2013). L'Anvur ha ucciso la valutazione, viva la valutazione! *Il Mulino*, 1, 73-79

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7th ed.). London: Routledge

Coin, F. (2013). Valutazione e università. I sociologi tedeschi boicottano i ranking accademici. Retrieved from: www.roars.it

Corbetta, P. (1999). *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*. Bologna: Il Mulino

CUN (2010). *Quattro anni di CUN per l'università*. Rome: Consiglio Universitario Nazionale

Delamotte, E. (2000). *Economia dell'educazione* (S. De La Pierre, Trans.). Florence: La Nuova Italia. (Original work published 1998)

Economist Intelligence Unit (2012). *Hot Spots. The global city competitiveness index*. Retrieved from: <http://www.managementthinking.eiu.com/hot-spots.html>

ENQA (2010). *A decade of European co-operation in quality assurance in higher education*. Retrieved from: www.enqa.eu

Ernst, R.R. (2010). The follies of citation indices and academic ranking lists. A brief commentary to "Bibliometric as weapons of mass citation". *EPR Newsletter*, 20 (1), 10-11

Eurydice-Eurostat (2009). *Key Data on Education in Europe 2012*. Brussels: European Commission. Retrieved from: www.eurydice.org

Farinelli, F. (2009). Il sistema educativo italiano fra deficit strutturali e riforme orientate al risparmio. *Rivista delle Politiche Sociali*, 1, 79-90. Roma: Ediesse

Finocchietti, C. (a cura di) (2009). *La governance delle università. Italia, Francia, Germania, Inghilterra, Spagna*. Rome: CIMEA

Garrison, J. (1996). Dewey, qualitative thought, and context. *Qualitative studies in education*, Vol.9, n.4, 391-410

Giavazzi, F. (2010). *Riforma che va difesa*. Retrieved from: www.corriere.it

Gilli, G. (2010, June). Produttività scientifica globale e di eccellenza delle università statali italiane nel periodo 1975-2010. *Chimica e Didattica*, 106-110

Gillies, D. (2008). *How should research be organized?* London: King's College Publications

Guédon, J.C. (2011). *Rethinking Universities' role and position in society*. Retrieved from: piazastatuto.it

Humboldt Universität zu Berlin (2012). *Institutional Strategy. Bildung durch Wissenschaft. Educating Enquiring Minds. Individuality – Openness – Guidance*. Retrieved from: http://www.exzellenz.hu-berlin.de/institutional-strategy/121119_Zukunftskonzept_EN.pdf

Ichino, P. (2011). *Come reperire le risorse necessarie all'università in modo equo, efficiente e sostenibile*. Retrieved from: www.pietroichino.it

Ichino, P. (2011). *Come si può ridare ossigeno ai nostri atenei*. Retrieved from: www.pietroichino.it

Israel, G. (2011). *Università e merito, la sfida della valutazione sulla ricerca*. Retrieved from: www.loccidentale.it

Ioannidis, J.P.A. (2011, September 29). Fund people not projects. *Nature*, 477, 529-531

Johnes, G. (1993). *Economia dell'istruzione*. Bologna: Il Mulino

Lamonte, M. (2009). *How Professors Think*. Harvard: Harvard University Press

League of European Research Universities (2012). *Research universities and research assessment*. Retrieved from: www.leru.org

Lucisano, P., & Salerni, A. (2002). *Metodologia della ricerca in educazione e formazione*. Rome: Carocci

Luzzatto, G., (a cura di) (2011). La guerra dei numeri. *Scuola Democratica*, 2, 123-150. Milan: Guerini e Associati

Miccoli, P., & Fabris, A., (a cura di) (2012). *Valutare la ricerca? Capire, applicare, difendersi*. Pisa: ETS

Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis. An expanded sourcebook* (2nd ed.). London: Sage Publications

Minelli, E., Rebori, G., & Turri, M. (2012). Waiting for the market: where is the Italian university system heading? *Higher Education Policy*, 25, 131-145

MIUR (2010). *L'Università in cifre*. Retrieved from: <http://statistica.miur.it>

OECD (2011). *Education at a glance 2012: OECD indicators*. Retrieved from: www.oecd.org

OECD (2010). Want to work? Stay in college! Retrieved from: <http://blog.oecd.org>

OECD (2008). *Tertiary Education for the knowledge society. OECD thematic review of tertiary education: synthesis report*, 2008. Retrieved from: www.oecd.org

Paba, S. (2009). Il finanziamento dell'università italiana. Un confronto con l'Inghilterra usando i bilanci degli atenei, *Materiali di Discussione*, 622. Retrieved from: www.dep.unimore.it

Paletta, A. (2004). *Il governo dell'università. Tra competizione e accountability*. Bologna: Il Mulino

Perotti, R. (2008). *L'università truccata*. Turin: Einaudi

Rebori, G. (2011). Quale strategia per la valutazione dell'università? *Scuola Democratica*, 3, 71-90. Milan: Guerini e Associati

Regini, M. (a cura di) (2009). *Malata e denigrata. L'università italiana a confronto con l'Europa*. Rome: Donzelli

Regini, M., Moscati, R., & Rostan, M. (a cura di) (2010). *Torri d'avorio in frantumi? Dove vanno le università europee*. Bologna: Il Mulino

Ricciardi, M. (2013). Uno sguardo oltre la Manica. *Il Mulino*, 1, 96 - 103

Ruocco, G., & Daraio, C. (2013). *An empirical approach to compare the performance of heterogeneous academic fields*. Paper presented during MORE@DIAG Seminar, September 19th 2012, Sapienza University of Rome

Sandulli, A. (2012). *Spunti di riflessione sulla valutazione della ricerca universitaria*. Retrieved from: www.irpa.eu

Sexton, J. (2012, December). Lo stato della scienza mondiale. *Le Scienze*, 532, 36-51

Stake, R.E. (1995). *The art of case study research*. London: Sage Publications

Stake, R.E. (2006). *Multiple case study analysis*. New York: Guilford Press

Sylos Labini, F., & Zapperi, S. (2010). *I ricercatori non crescono sugli alberi*. Bari: Laterza

Sylos Labini, F. (2011, January 12). Valutazione della ricerca e arbitrarietà delle scelte. *Il Fatto Quotidiano*. Retrieved from: www.ilfattoquotidiano.it

Sylos Labini, F. (2011, December 29). Quando la valutazione è una questione di network. *Il Fatto Quotidiano*. Retrieved from: www.ilfattoquotidiano.it

Sylos Labini, F. (2012, January 14). Profumo, l'enigmista. *Il Fatto Quotidiano*. Retrieved from: www.ilfattoquotidiano.it

Trombetti, A. L., & Stanchi, A. (2010). *L'università italiana e l'Europa*. Soveria Mannelli: Rubbettino

Turri, M. (2009). *Luci e ombre nel fondo per l'università*. Retrieved from: www.lavoce.info

Turri, M. (2011). *L'università in transizione. Governance, struttura economica e valutazione*. Milan: Angelo Guerini e associati

Turri, M. (2012). Linee di evoluzione della valutazione nei sistemi universitari europei. *LIUC Papers*, 259

UK Government (2010). *Securing a sustainable future for higher education. An independent review of higher education funding & student finance*. Retrieved from: www.independent.gov.uk/browne-report

UNESCO (2011). *Education counts. Towards the Millennium Development Goals*. Retrieved from: www.unesco.org

UNESCO (2009). *World Conference on Higher Education: the new dynamics of higher education and research for societal change and development. Communiqué*. Retrieved from: www.unesco.org

UNESCO (2009). *Trends in global higher education: tracking an academic revolution*. Retrieved from: www.unesco.org

UNESCO (2007). *External quality assurance in higher education: making choices*. Retrieved from: www.unesco.org

UNESCO (2006). *External quality assurance: options for higher education managers*. Retrieved from: www.unesco.org

UNESCO (2005). *Guidelines for quality provision in cross-border higher education*. Retrieved from: www.unesco.org

Università degli Studi di Milano (2011). *Relazione annuale del Nucleo di Valutazione*. Retrieved from: www.unimi.it/ateneo/1081.htm

Università degli Studi di Milano (2010). *Relazione annuale del Nucleo di Valutazione*. Retrieved from: www.unimi.it/ateneo/1081.htm

Università degli Studi di Milano (2012). *La Valutazione dei Dipartimenti, Anno 2011*. Retrieved from: www.unimi.it/ateneo/1081.htm

Università degli Studi di Milano (2010). *La valutazione delle strutture di ricerca, dei corsi di studio e dei servizi amministrativi: i progetti pilota 2010*. Retrieved from: www.unimi.it/ateneo/1081.htm

World Economic Forum (2013). *The Global Competitiveness Report 2012 – 2013*. Retrieved from: www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2012-2013

Yin, R.K. (2009). *Case study research. Design and Methods* (4th ed.). London: Sage Publications

Websites

www.aeres-evaluation.com (French Evaluation Agency for Research and Higher Education)

www.aneca.es (Spanish National Agency for Quality Assessment and Accreditation)

www.anvur.org (Italian National Agency for the Evaluation of University and Research)

www.aqu.cat (Catalan University Quality Assurance Agency)

www.arwu.org (Academic ranking of world universities)

www.bmbf.de (German Federal Ministry of Education and Research)

www.cnvsu.it (National Committee for the Evaluation of the University System)

www.cruui.it (Rectors of Italian Universities)

www.cun.it (Italian University Council)

www.dfg.de (German Research Foundation)

www.enqua.eu (European Association for Quality Assurance in Higher Education)

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr (French Ministry for Higher Education and Research)

www.equar.eu (European Quality Assurance Register for Higher Education)

www.eua.be (European university association)

www.eurydice.org (Eurydice network)

<http://www.inqaahe.org> (International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education)

www.istat.it (Italian National Bureau of Statistics)

www.lavoce.info (La Voce)

www.mecd.gob.es (Spanish Ministry of Education and Culture)

www.miur.it (Italian Ministry of University and Research)

www.oecd.org (Organization for economic cooperation and development)

www.roars.it (Return on Academic Research)

www.topuniversities.com (University Rankings, Course Guides and International Study Information for Students and Parents)

www.eurydice.org (Information on education systems and Policies in Europe)

www.hefce.ac.uk (Higher education funding council for England)

www.hesa.ac.uk (Higher education statistics agency)

www.hu-berlin.de (Humboldt University)

www.leru.org (European League of Research Universities)

www.ub.edu (University of Barcelona)

www.unimi.it (University of Milan)

www.uniroma1.it (La Sapienza University of Rome)

www.upmc.fr (Pierre et Marie Curie University)

APPENDIX

Photographs



Università degli Studi di Milano – Ca' Granda

Appendix



Università degli Studi di Milano – Ca' Granda

Appendix



Université Pierre et Marie Curie - Campus Jussieu

Appendix



Université Pierre et Marie Curie - Campus Jussieu

Appendix



Humboldt Universität zu Berlin

Appendix



Humboldt Universität zu Berlin – Hadlershof Science Park

Appendix



Humboldt Universität zu Berlin – Hadlershof Science Park

Appendix



Universitat de Barcelona

Appendix



Universitat de Barcelona

Appendix



Universitat de Barcelona – Science Park

Survey data

Table 1 – Respondents by age

<i>Respondents by age groups</i>												
Country	Less than 25	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 and beyond	Total	%
Italy	0	0	5	16	31	30	31	27	48	29	217	45.4
France	0	3	7	11	20	19	13	10	5	2	90	18.8
Germany	0	3	6	3	9	17	17	13	9	6	83	17.4
Spain	0	1	7	4	14	16	10	21	11	4	88	18.4
Total	0	7	25	34	74	82	71	71	73	41	478	100
%	0	1.5	5.2	7.1	15.5	17.2	14.9	14.9	15.3	8.6	100	

Table 2 – Respondents by role

<i>Respondents by role</i>			
Country	Full Professor	Associate	Researcher
Italy	86	76	55
France	47	26	17
Germany	66	9	8
Spain	66	20	2

Table 3 – Respondents by disciplinary area¹¹⁰ and country

Disciplinary area	Italy	France	Germany	Spain
<i>Mathematics and informatics</i>	6	10	4	9
<i>Physics</i>	11	5	6	3
<i>Chemistry</i>	9	3	8	4
<i>Earth sciences</i>	5	12	3	4
<i>Biology</i>	23	4	11	4
<i>Medicine</i>	19	4	3	9
<i>Agricultural & veterinary sciences</i>	15	0	0	3
<i>Civil engineering and architecture</i>	11	5	2	4
<i>Industrial & information engineering</i>	6	3	9	2
<i>Antiquities, philology, literary studies, art history</i>	23	9	8	6
<i>History, philosophy, pedagogy & psychology</i>	38	14	9	10
<i>Law</i>	14	9	3	10
<i>Economics and statistics</i>	27	9	11	5
<i>Political and social sciences</i>	10	3	6	5

¹¹⁰ We used the disciplinary areas identified by the CUN (Consiglio Universitario Nazionale): 1 - Mathematics and informatics; 2 - Physics; 3 - Chemistry; 4 - Earth sciences; 5 - Biology; 6 - Medicine; 7 - Agricultural and veterinary sciences; 8 - Civil engineering and architecture; 9 - Industrial and information engineering; 10 - Antiquities, philology, literary studies, art history; 11 - History, philosophy, pedagogy and psychology; 12 - Law; 13 - Economics and statistics; 14 - Political and social sciences.

Appendix

Table 4 – Descriptive statistics

(Number of observations: Italy – from 212 to 216; France - from 86 to 90; Germany - from 77 to 81; Spain – from 84 to 88)

Item	Italy		France		Germany		Spain		Total		ANOVA
	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	sign
Q1 The results of research are a public good, therefore the State should finance research activities.	5.5	0.9	5.6	0.7	5.5	0.9	5.3	1.1	5.5	0.9	0.10
Q2 In my country, the resources made available for research are adequate to the needs.	1.7	1.1	3	1.2	3.9	1.4	2.8	1.3	2.5	1.4	0.00
Q3 Economic resources for research should be concentrated on centers of excellence and/or on excellent research projects.	3.8	1.4	2.9	1.5	2.9	1.5	3.5	1.4	3.4	1.5	0.00
Q4 The quality of scientific research can be measured objectively by using bibliometric indicators.	3	1.4	2.6	1.4	2.8	1.3	3.7	1.4	3	1.5	0.00
Q5 The currently available systems for the evaluation of research are not sufficiently reliable.	4.5	1.4	4.6	1.3	4.4	1.2	4.5	1.2	4.5	1.3	0.61
Q6 It would be necessary to increase investments in research in the weakest areas of the country.	4	1.5	4.1	1.5	3.7	1.4	4.6	1.2	4.1	1.5	0.00
Q7 If you strengthen the control systems, you always end up increasing the quality of scientific research.	3.8	1.5	3.1	1.5	2.7	1.2	4.9	0.9	3.7	1.5	0.00
Q8 The scientific community on its own is likely not to consider the social priorities towards which research efforts should be directed.	3.9	1.4	3.6	1.5	3.4	1.5	4.1	1.2	3.8	1.4	0.02

Appendix

Item	Italy		France		Germany		Spain		Total		ANOVA
	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	sign
Q9 A direct link between research evaluation and research funding policies can lead to serious problems for the institutions operating in poor or disadvantaged areas.	3.9	1.4	4.6	1.4	4.3	1.3	4.9	0.9	4.3	1.4	0.00
Q10 A researcher who has 100 publications on peer-reviewed journals deserves more funds than another one who has 10 publications on the same journals.	3.8	1.5	3.1	1.6	3.1	1.4	4	1.6	3.6	1.6	0.00
Q11 The standardization of evaluation criteria represents a serious danger for research.	4.2	1.6	4.8	1.3	4.1	1.3	3.8	1.6	4.2	1.5	0.00
Q12 It is fair to direct research funds only towards a minority of researchers, if their projects have been evaluated as the best ones.	3.4	1.4	2.6	1.6	3.3	1.5	3.3	1.5	3.2	1.5	0.00
Q13 It isn't possible to evaluate research products without considering the working conditions and the resources available for the researchers.	4.7	1.6	5.2	1.1	4.5	1.3	4.9	1.3	4.8	1.4	0.01
Q14 The problem of research in my country is the non-optimal management of the resources available.	4.5	1.4	4.1	1.4	3.5	1.5	4.3	1.3	4.2	1.5	0.00
Q15 Effectiveness and efficiency of research go hand-in-hand.	4.1	1.3	3.4	1.5	3.6	1.2	4.4	1.3	3.9	1.4	0.00
Q16 A rigorous and well-'structured research evaluation system is necessary to increase the quality of research in my country.	4.8	1.2	4.1	1.5	3.7	1.4	4.8	1.2	4.5	1.4	0.00

Appendix

Item	Italy		France		Germany		Spain		Total		ANOVA
	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	Mean	st dev	sign
Q17 The State has the main responsibility for the limits of research in my country, since it doesn't invest enough.	4.4	1.3	3.9	1.2	3.6	1.5	4.7	1.2	4.3	1.4	0.00
Q18 I believe in the good functioning of a completely self-governing and self-regulated scientific community.	3.9	1.4	3.4	1.3	4.2	1.4	3.6	1.4	3.8	1.4	0.00
Q19 It is advisable to reduce diffused funding for research in favor of selective funding.	3.7	1.4	3.1	1.5	3.7	1.2	3.6	1.4	3.5	1.4	0.01
Q20 The quality of research doesn't lend itself to be measured.	3.2	1.6	2.9	1.6	3.4	1.3	3.2	1.5	3.2	1.5	0.18
Q21 It is not sufficient to finance excellent research in a few centers, but it is also necessary to provide adequate funding for diffuse research activities within universities.	4.8	1.2	5.2	0.9	5.0	1.2	4.9	1.2	4.9	1.1	0.11
Q22 The link between evaluation and funding boosts quality improvement only in areas that attract the most economic resources.	3.9	1.6	4.5	1.3	4.1	1.3	3.9	1.3	4	1.5	0.01
Q23 It is advisable that the State decides how to distribute funds for research among the groups/projects that best suit its purposes.	3	1.4	3.3	1.5	2.8	1.4	3.6	1.4	3.1	1.4	0.00
Q24 The rules imposed by evaluation procedures limit freedom of research.	3.9	1.7	4.7	1.3	4.2	1.5	4	1.5	4.1	1.6	0.00

Appendix

Table 5 - Descriptive statistics: scales T scores (500+100z)

STATISTICS - SCALES		Efficientist	Democratic	Skeptical
	N. of Items	12	9	14
N	Valid	439	446	451
	Missing	39	32	27
Mean		39.24	37.96	56.11
Standard error of the mean		0.48	0.35	0.49
Median		39.00	39.00	56.00
Mode		37.00	42.00	54.00
Standard deviation		10.01	7.48	10.41
Variance		100.21	55.97	108.38
Minimum		15	13	24
Maximum		66	53	82
Percentile	25	32	34	50
	50	39	39	56
	75	46	43	63

Table 6: T scores (500+100z) by country

COUNTRY	Scales - T score - by country			
		Efficientist	Democratic	Skeptical
Italy	Mean	520	490	481
	N	202	203	205
	Standard deviation	99	110	102
France	Mean	445	524	543
	N	80	86	89
	Standard deviation	103	92	98
Germany	Mean	470	486	537
	N	74	74	74
	Standard deviation	89	95	95
Spain	Mean	531	511	467
	N	83	83	83
	Standard deviation	79	80	75
TOTAL	Mean	500	500	500
	N	439	446	451
	Standard deviation	100	100	100

Appendix

Table 7: T scores (500+100z) by age

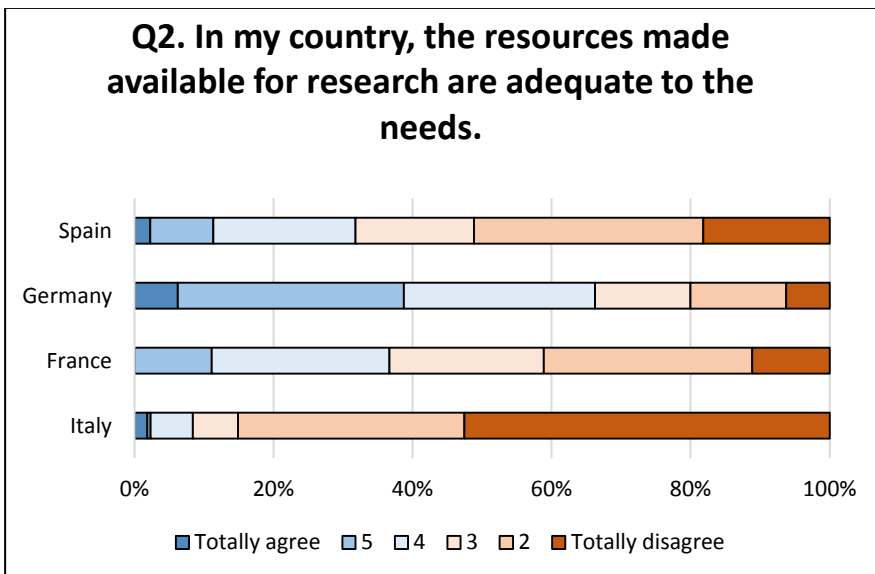
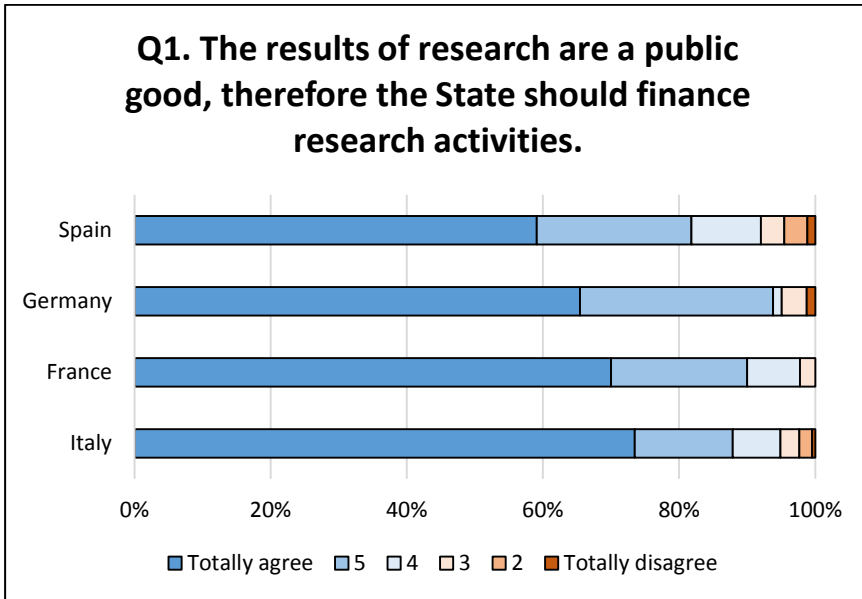
Scales - T score - by age				
AGE		Efficientist	Democratic	Skeptical
25 - 29	Mean	479	505	525
	N	7	6	6
	St. deviation	122	121	114
30 - 34	Mean	457	533	528
	N	21	23	22
	St. deviation	59	90	76
35 - 39	Mean	489	496	502
	N	33	32	34
	St. deviation	104	105	104
40 - 44	Mean	510	486	495
	N	70	70	72
	St. deviation	105	103	107
45 - 49	Mean	494	507	508
	N	76	76	78
	St. deviation	96	81	96
50 - 54	Mean	474	518	514
	N	65	66	66
	St. deviation	101	90	103
55 - 59	Mean	495	498	507
	N	68	66	67
	St. deviation	106	103	102
60 - 64	Mean	537	489	475
	N	65	68	67
	St. deviation	95	109	90
65 or more	Mean	522	490	480
	N	34	39	39
	St. deviation	86	119	106
TOTAL	Mean	500	500	500
	N	439	446	451
	St. deviation	100	100	100

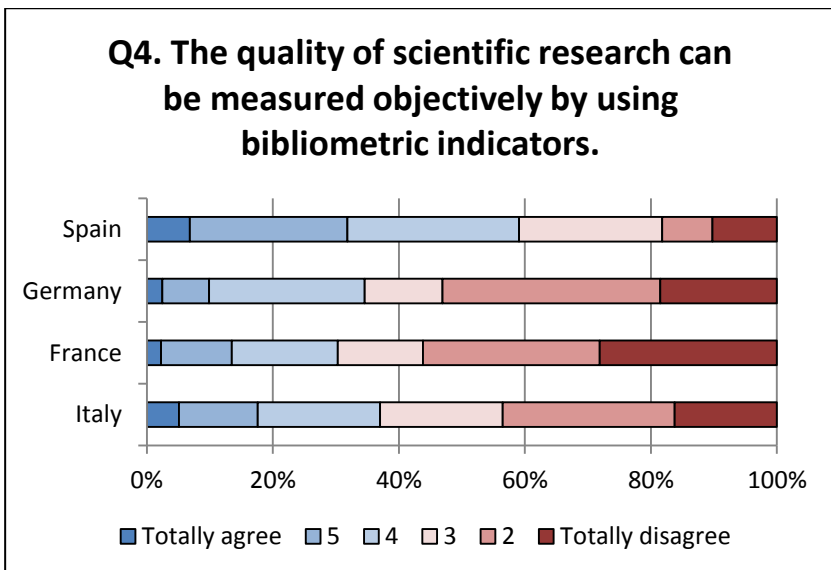
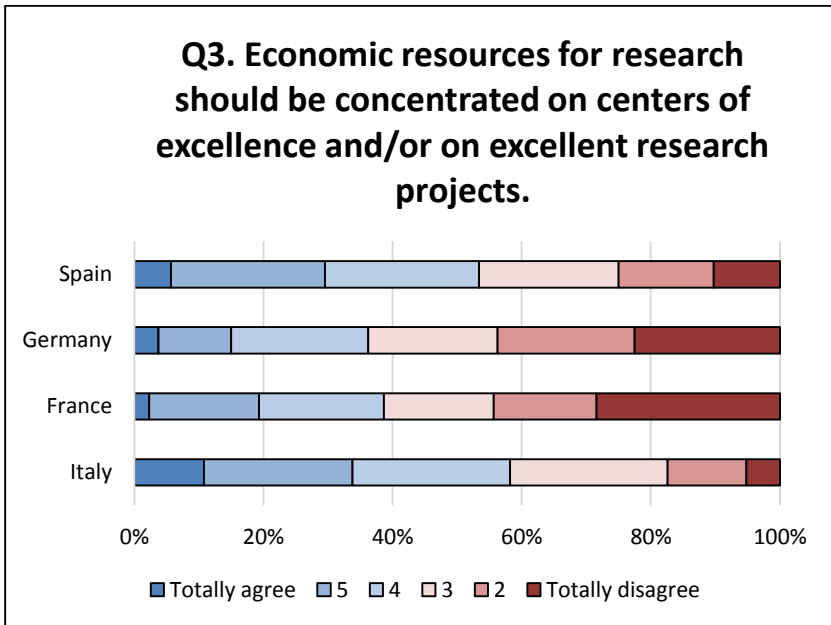
Appendix

Table 8: T scores (500+100z) by role

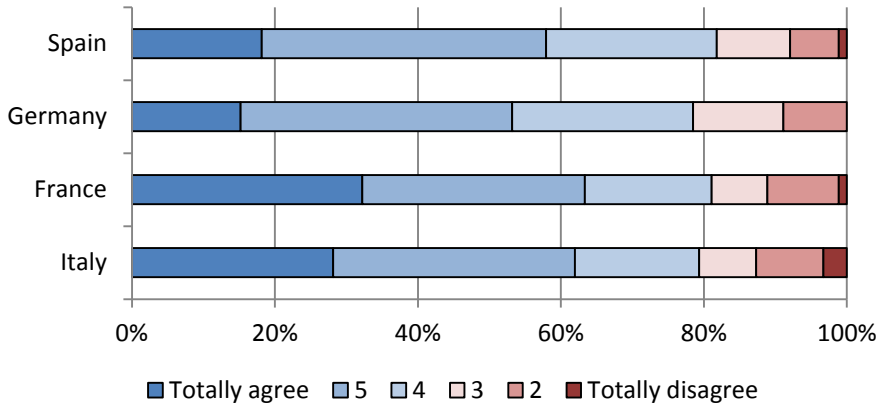
Scales - T score - by role				
ROLE		Efficientist	Democratic	Skeptical
Associate Professor	Mean	491	517	505
	N	119	123	126
	Standard deviation	104	89	101
Full Professor	Mean	508	487	495
	N	240	245	246
	Standard deviation	100	106	102
Researcher	Mean	488	513	508
	N	80	78	79
	Standard deviation	91	94	93
TOTAL	Mean	500	500	500
	N	439	446	451
	Standard deviation	100	100	100

Graphs 1 - 24: Agreement/disagreement on survey items

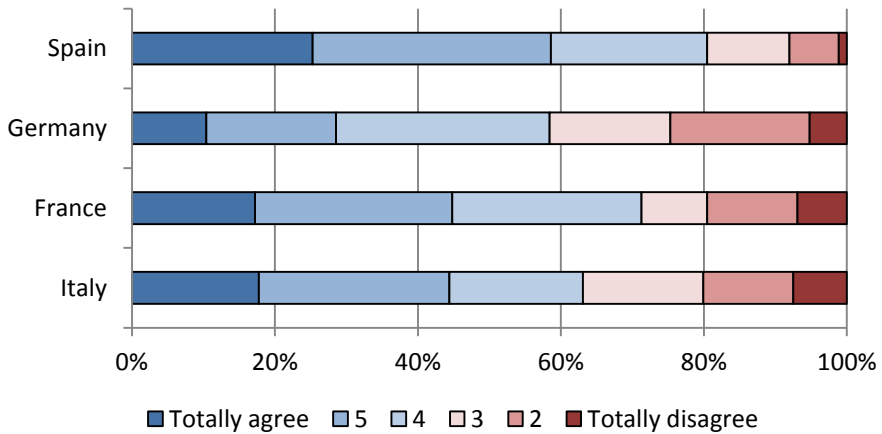




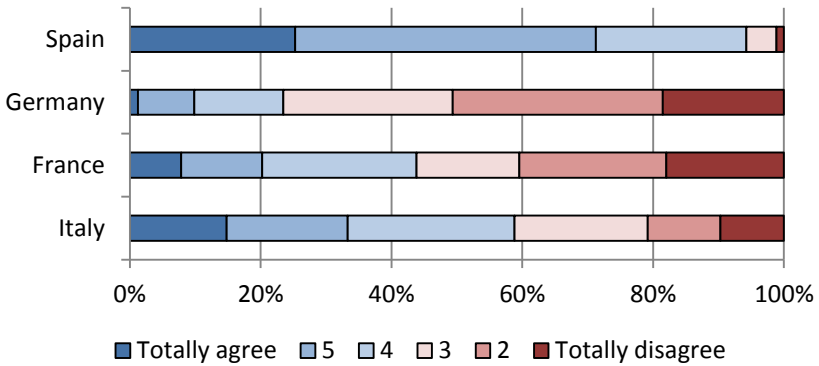
Q5. The currently available systems for the evaluation of research are not sufficiently reliable.



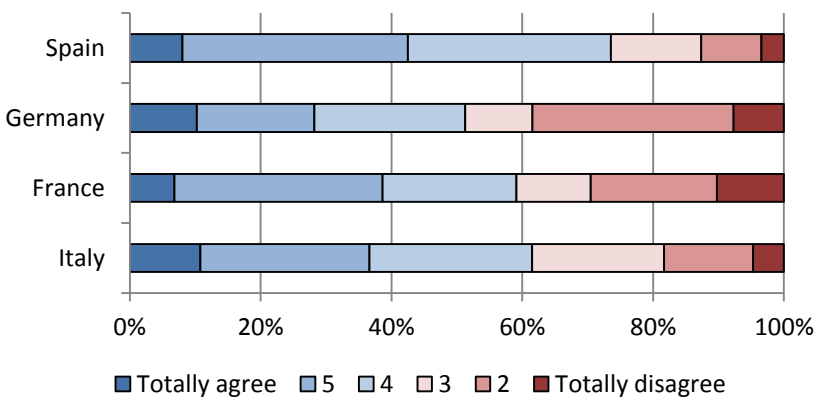
Q6. It would be necessary to increase investments in research in the weakest areas of the country.



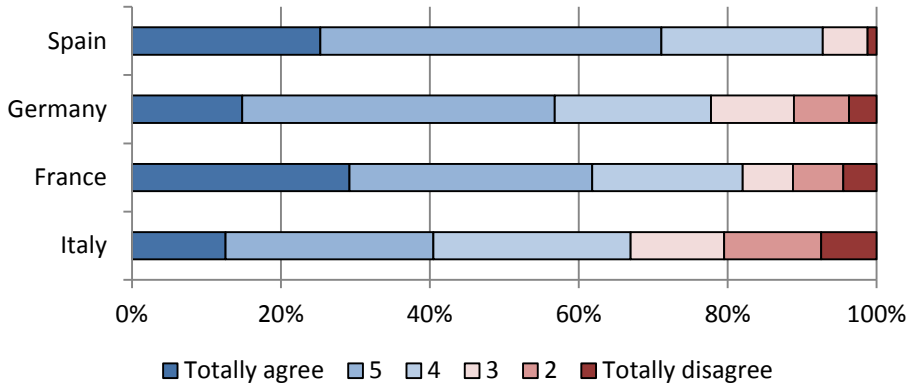
Q7. If you strengthen the control systems, you always end up increasing the quality of scientific research.



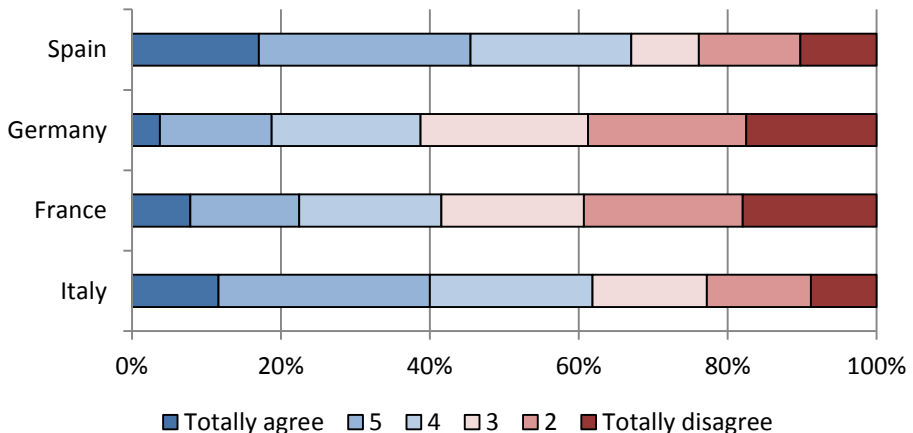
Q8. The scientific community on its own is likely not to consider the social priorities towards which research efforts should be directed.

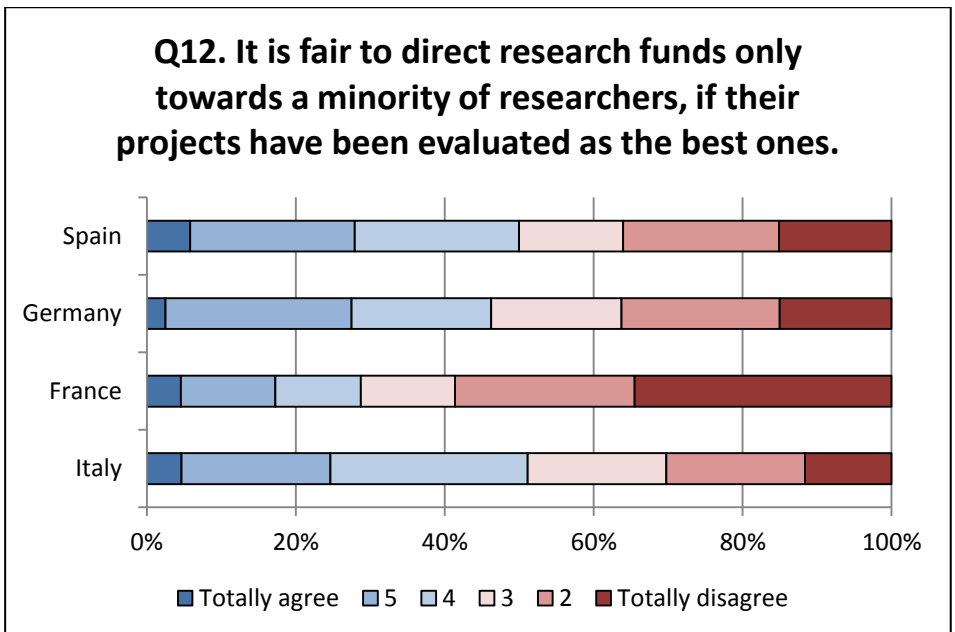
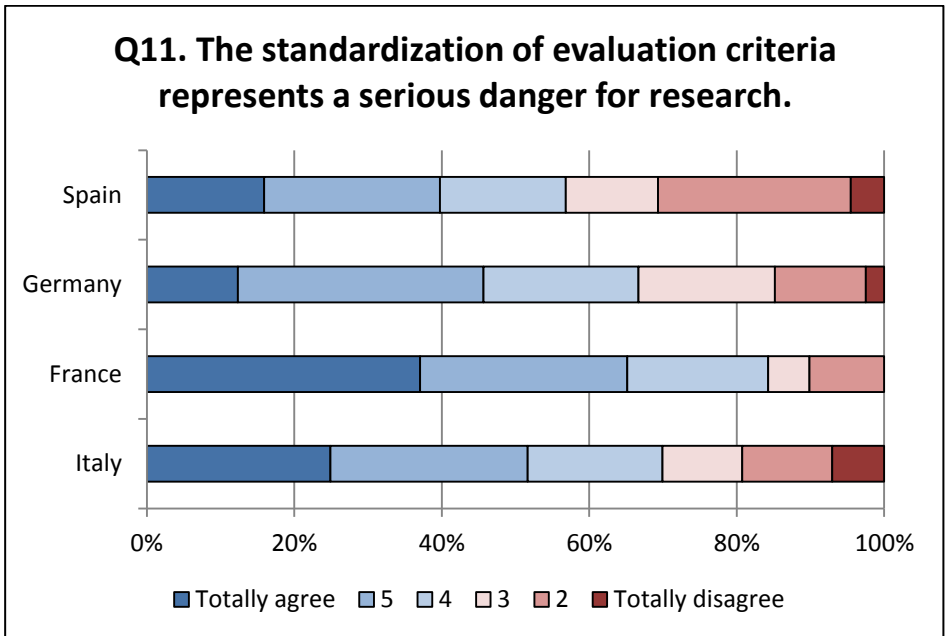


Q9. A direct link between research evaluation and research funding policies can lead to serious problems for the institutions operating in poor or disadvantaged areas.

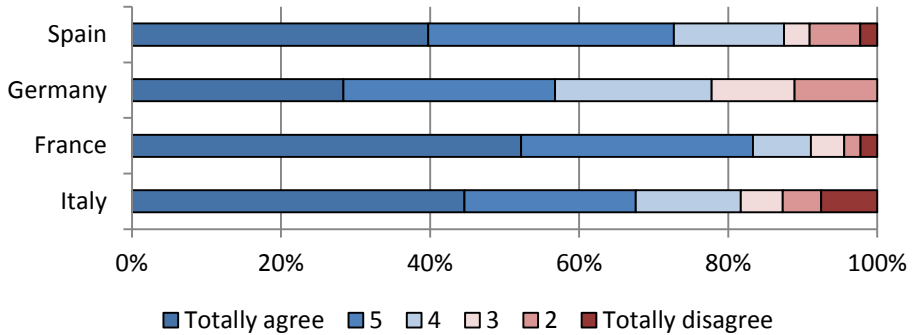


Q10. A researcher who has 100 publications on peer-reviewed journals deserves more funds than another one who has 10 publications on the same journals.

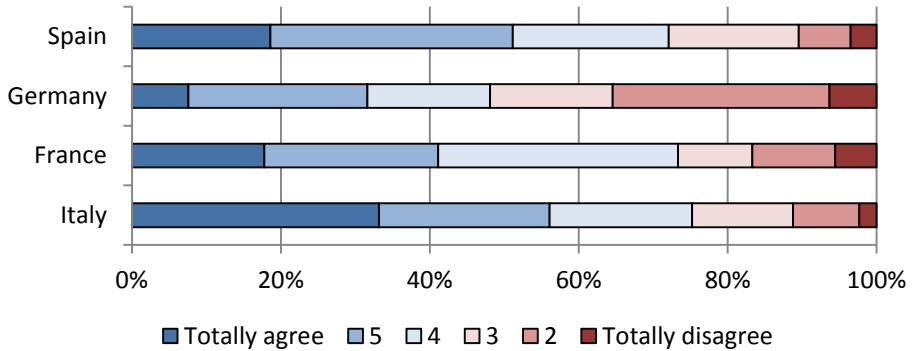


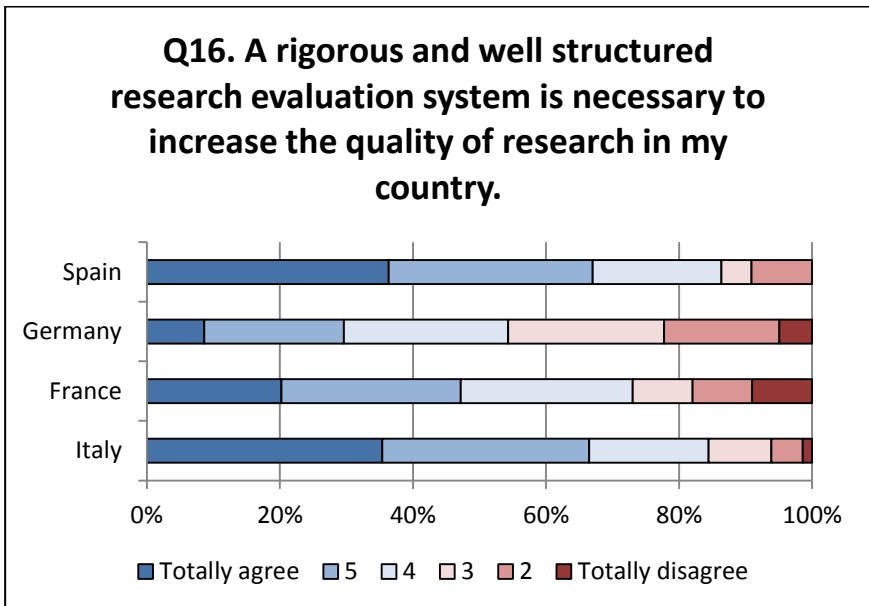
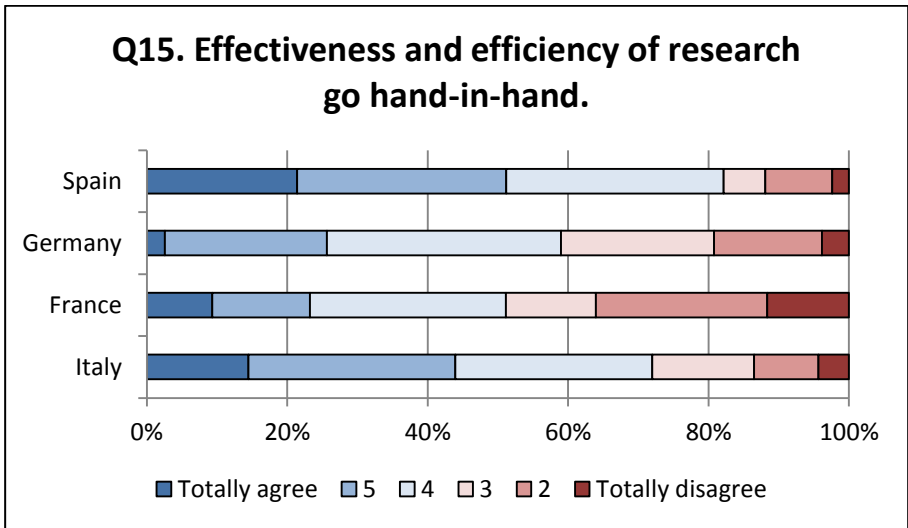


Q13. It isn't possible to evaluate research products without considering the working conditions and the resources available for the researchers.

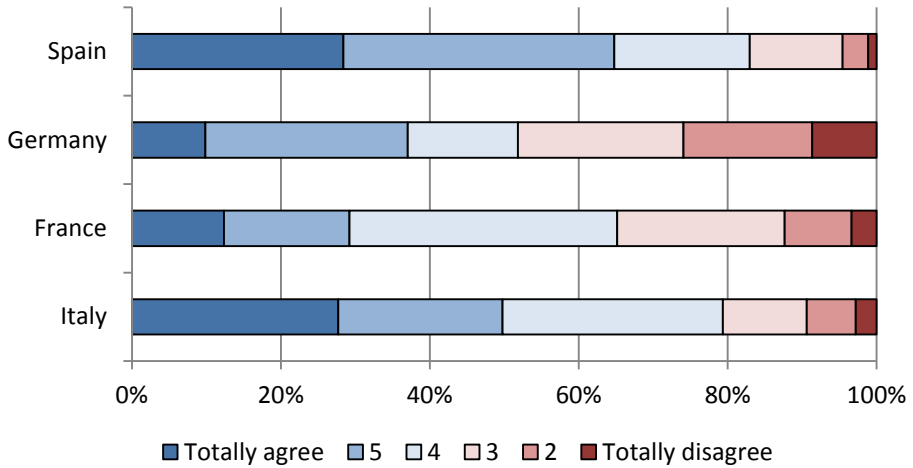


Q14. The problem of research in my country is the non-optimal management of the resources available.

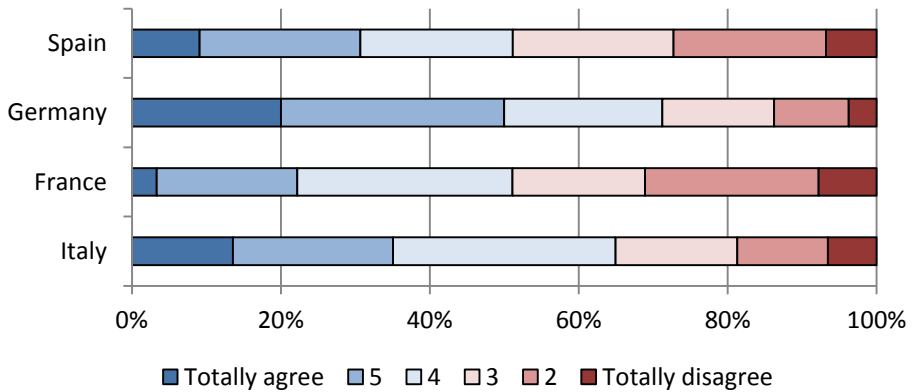


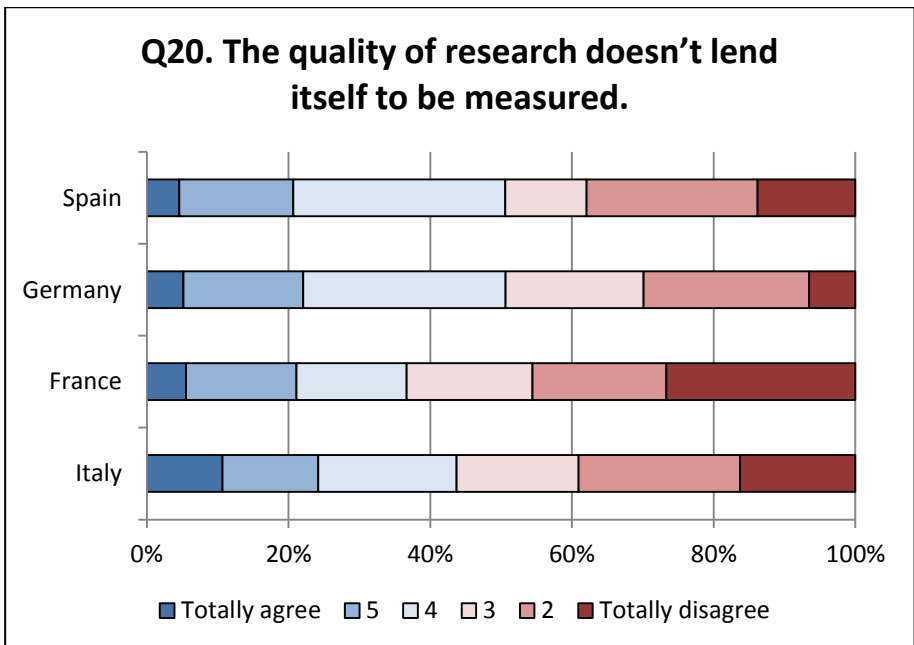
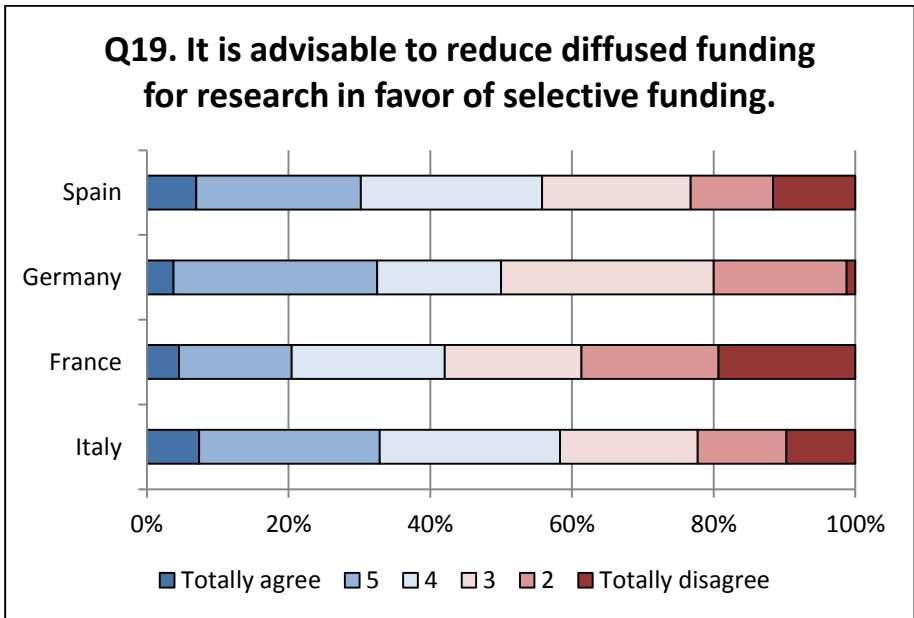


Q17. The State has the main responsibility for the limits of research in my country, since it doesn't invest enough.

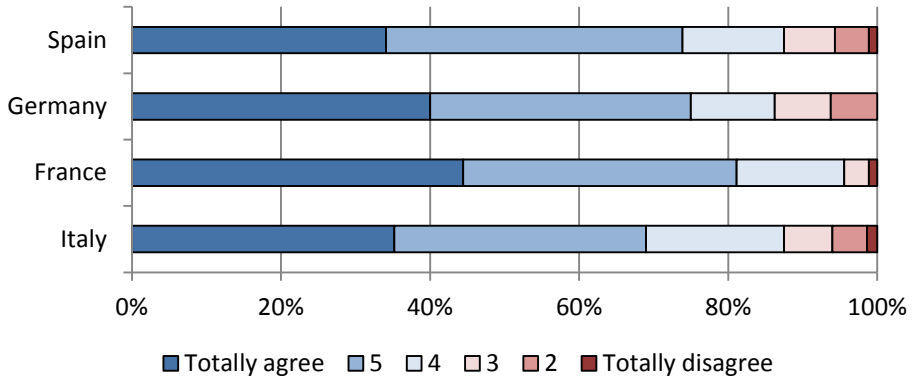


Q18. I believe in the good functioning of a completely self-governing and self-regulated scientific community.

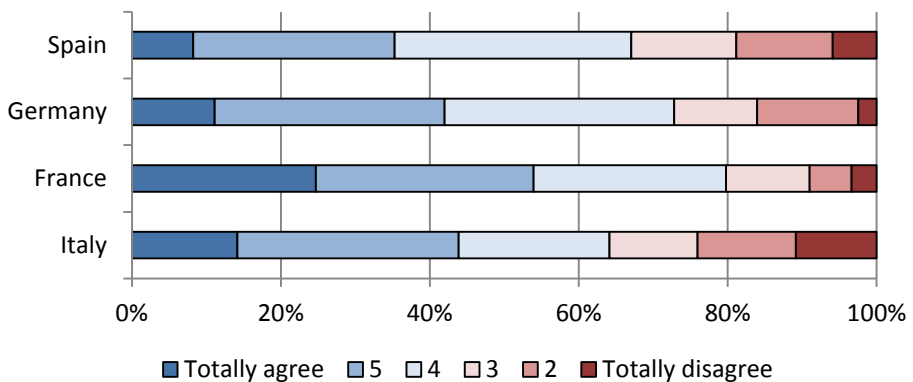




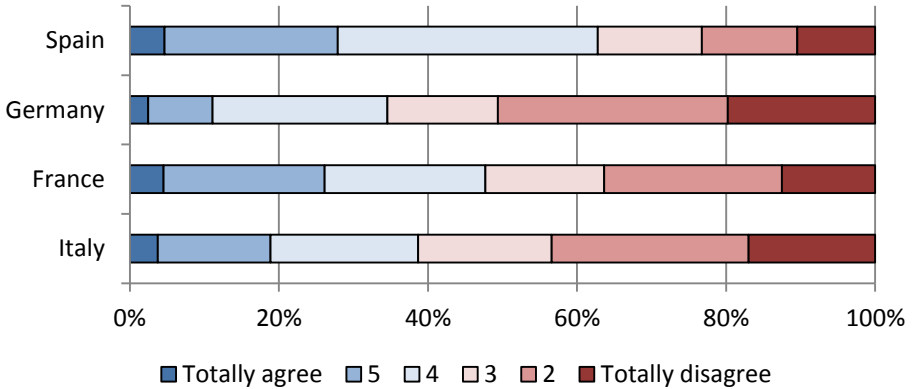
Q21. It is not sufficient to finance excellent research in a few centers, but it is also necessary to provide adequate funding for diffuse research activities within universities.



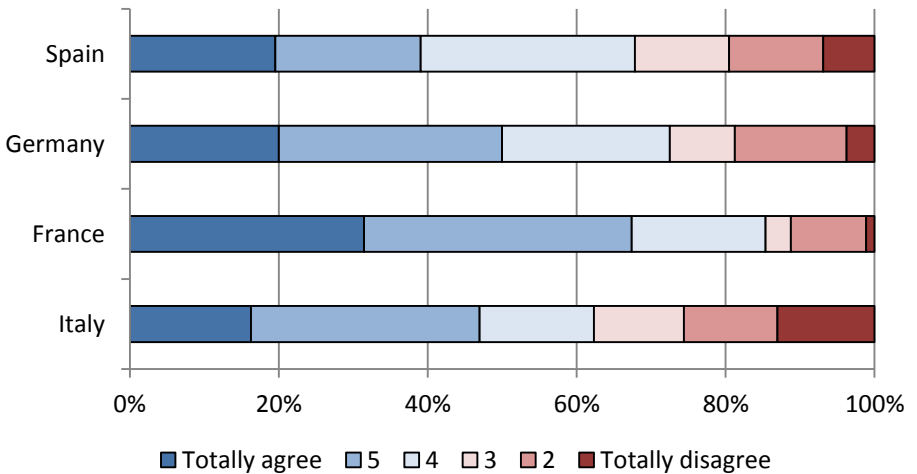
Q22. The link between evaluation and funding boosts quality improvement only in areas that attract the most economic resources.



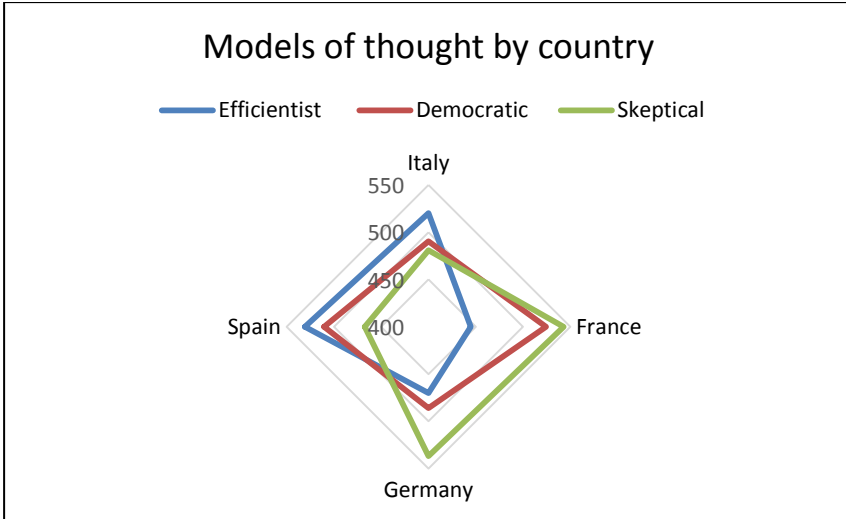
Q23. It is advisable that the State decides how to distribute funds for research among the groups/projects that best suit its purposes.



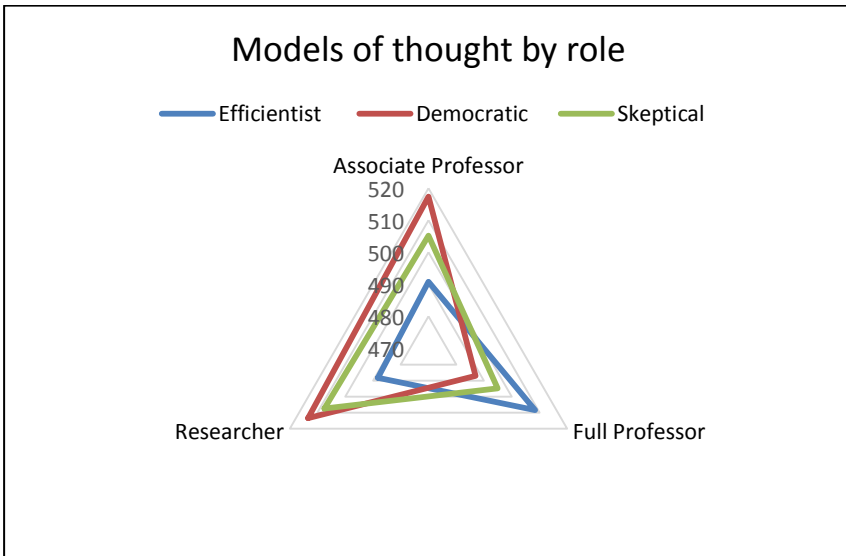
Q24. The rules imposed by evaluation procedures limit freedom of research.



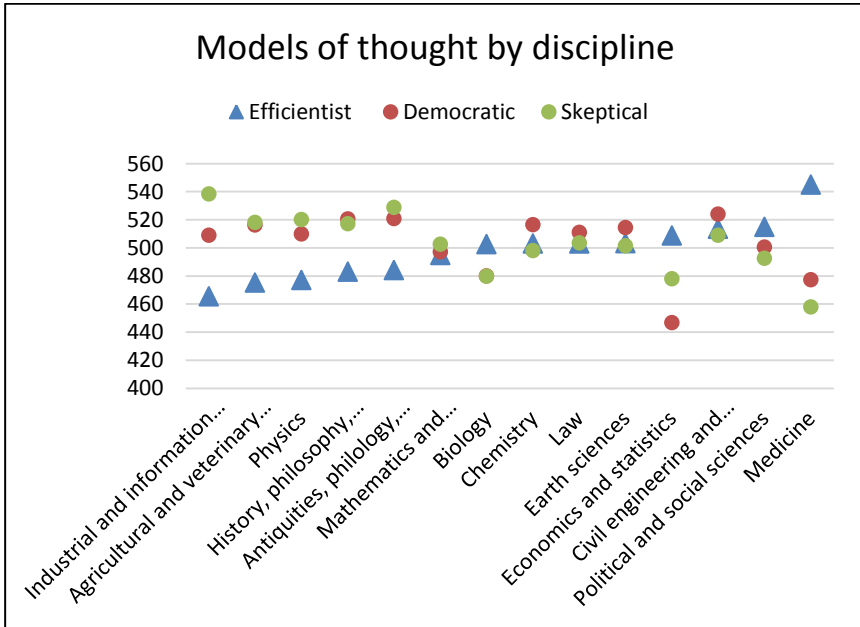
Graph 25 – Models of thought by country



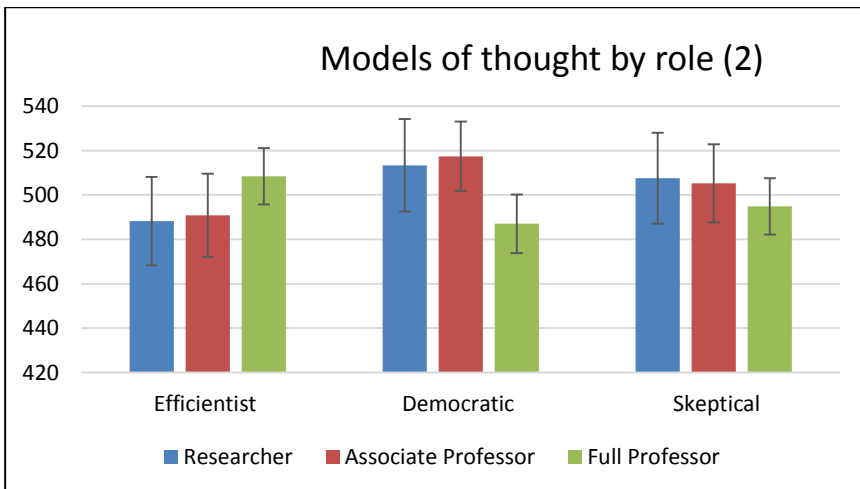
Graph 26 – Models of thought by role



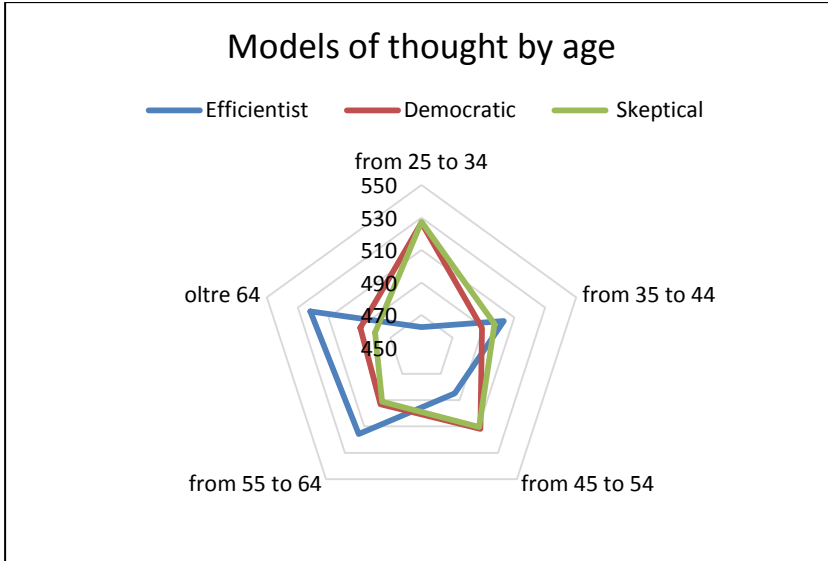
Graph 27 – Models of thought by discipline



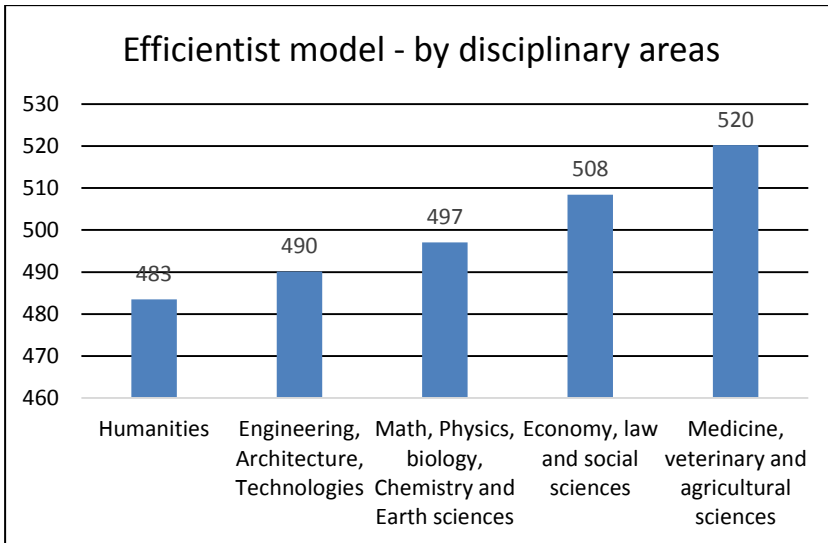
Graph 28 – Models of thought by role (2)



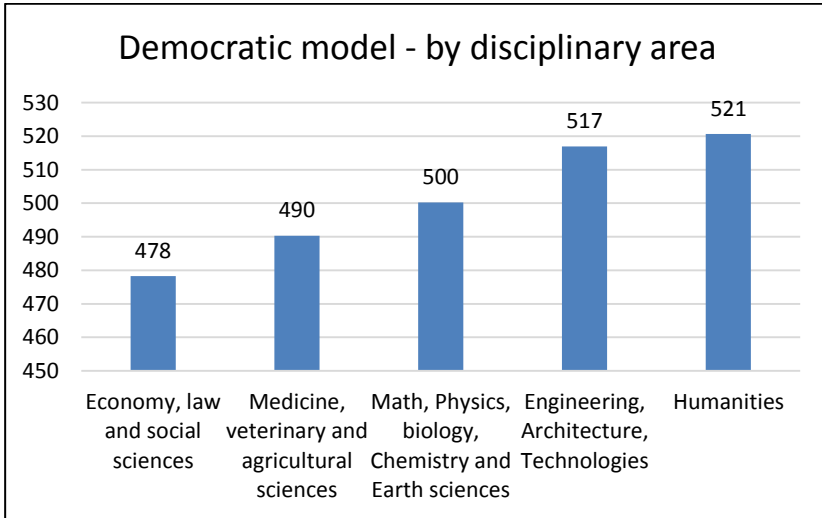
Graph 29 – Models of thought by age



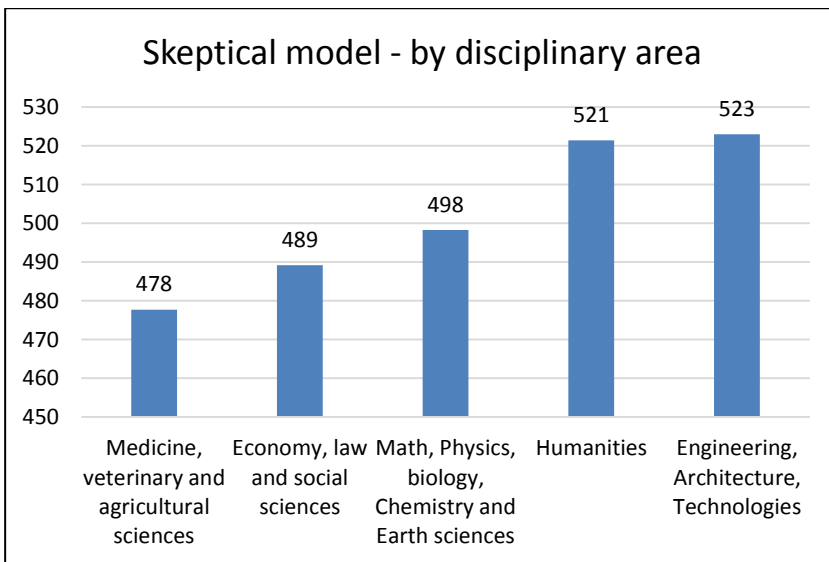
Graph 30 – Efficientist model by disciplinary area



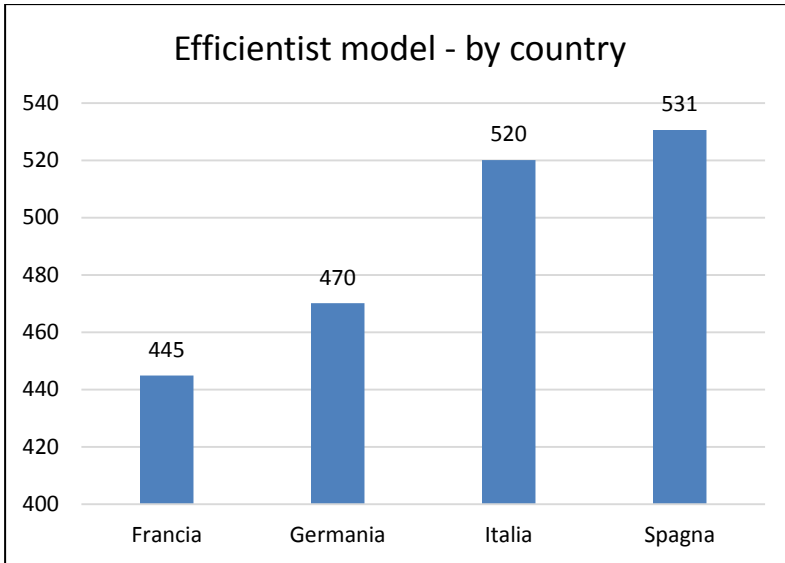
Graph 31 – Democratic model by disciplinary area



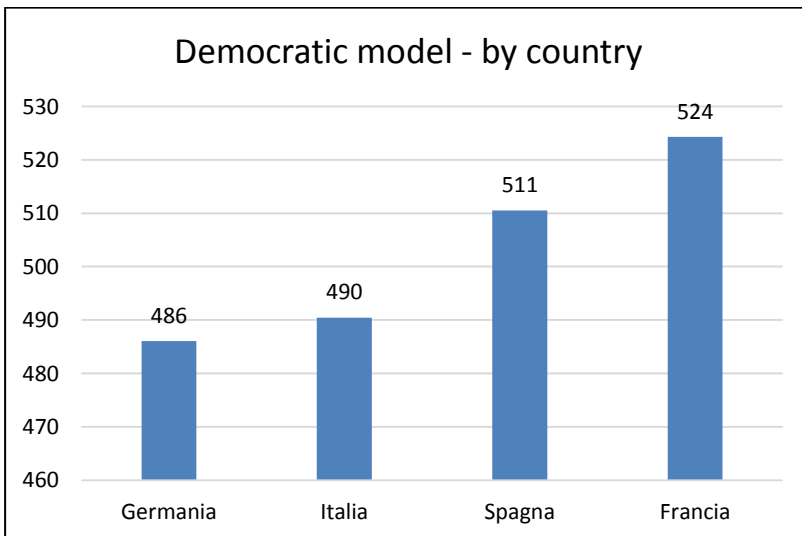
Graph 32 – Skeptical model by disciplinary area



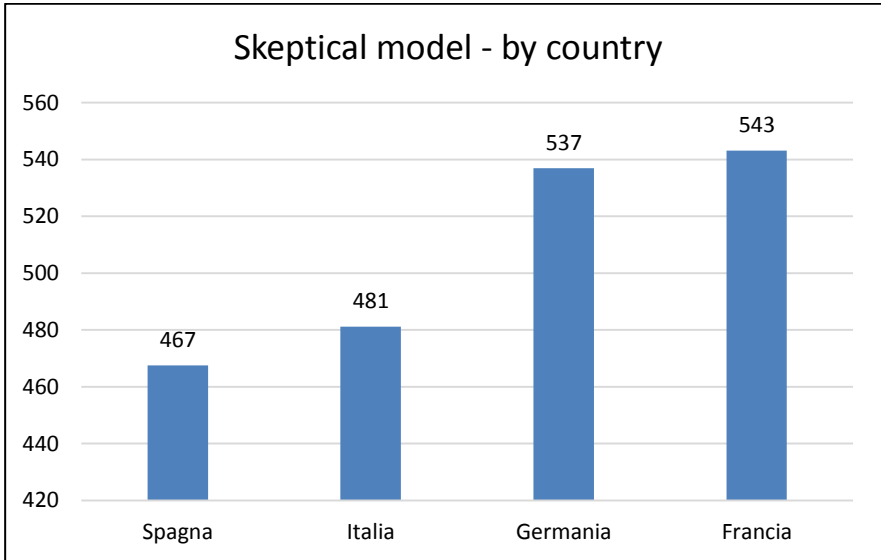
Graph 33 – Efficientist model by country



Graph 34 – Democratic model by country



Graph 35 – Skeptical model by country



Interview transcripts

TRANSCRIPT N.1 – ANVUR

Intervistato: Andrea Bonaccorsi

Ruolo: membro del Consiglio Direttivo dell'ANVUR

Luogo e data: sede ANVUR, 26 novembre 2012

Negli ultimi anni, il tema della valutazione si è imposto con forza nelle agende e nelle vite di tutti coloro che si occupano di università e di ricerca. In relativo ritardo rispetto ad altri Paesi europei, anche in Italia è stata creata un'Agenzia Nazionale per la Valutazione. A quale modello già presente in Europa (o nel mondo) si è ispirata questa Agenzia? In che modo, invece, si caratterizza e si differenzia da altri modelli presenti a livello internazionale?

Direi paradossalmente nessun modello, nel senso che nessuna Agenzia europea concentra in sé due grandi competenze come nel caso dell'ANVUR: da un lato la valutazione della ricerca, dall'altro l'accreditamento e la valutazione dei corsi di studio.

Sul primo versante, il modello storicamente più rilevante è quello inglese, dove però, specialmente nelle più recenti fasi del RAF, l'approccio è esplicitamente selettivo: si decide di campionare i prodotti dei ricercatori e dei dipartimenti e ci si concentra su poche decine di migliaia di prodotti e sulla *peer review*; rispetto questo modello, l'ANVUR ha innovato abbastanza drasticamente, prendendosi anche qualche rischio, perché ha lanciato un esercizio di valutazione massivo, universale e con un numero di prodotti pro-capite molto elevato. Rispetto alla valutazione della ricerca siamo quindi vicini al modello inglese e a quello olandese, abbastanza lontani invece da quello francese che ha una valutazione ad hoc, *rolling*, funzionale alla gestione del contratto quadriennale tra gli Atenei e lo Stato e che quindi non ha la caratteristica di "concentrazione della valutazione in un punto temporale" e di copertura universale del sistema. Per altro verso il sistema francese è, rispetto al nostro, avanti per alcuni aspetti e ancora indietro per altri, per esempio non usa la bibliometria, quindi per la valutazione della ricerca la Francia probabilmente non costituisce un modello.

Viceversa, la nostra legislazione ha posto in capo all'ANVUR anche l'accREDITamento e la valutazione dei corsi di studio e questo ci avvicina al modello francese dell'ANVUR e alle numerose agenzie europee che da diversi anni, raggruppate nell'ENQA, fanno *audit, site visits* e sviluppo di indicatori, sia per l'accREDITamento iniziale che per la valutazione. Il sistema italiano assume il modello ENQA, riconoscendolo esplicitamente nella legge, che fa riferimento alle *European Guidelines*; dal punto di vista organizzativo ci sono però delle differenze. Nei modelli più maturi, come quelli scandinavi e quello olandese, l'accREDITamento dei corsi di studio può essere delegato anche a soggetti terzi esterni, come agenzie professionali o soggetti privati sulla base di un protocollo (capitolato) che presuppone uno sviluppo già evoluto e standardizzato di indicatori, tale che il soggetto pubblico può delegare l'esecuzione a soggetti terzi. Nel modello italiano questa possibilità non è esclusa, ma sicuramente rinviata nel tempo. Ci sia avvia, con il sistema AVA, attraverso una selezione pubblica, verso la costruzione di un albo di esperti (persone fisiche) che lavoreranno per conto dell'ANVUR e rispondendo direttamente all'Agenzia. Questa è un'importante differenza nel modello operativo. L'ANVUR si sta attrezzando per l'ingresso nell'ENQA, che ha una fase iniziale di "membro invitato" di circa due anni; per diventare membro effettivo dobbiamo aspettare la messa a regime del sistema AVA.

Un altro aspetto rilevante nella nostra legislazione è il coinvolgimento dell'ANVUR nell'abilitazione nazionale. C'è una grande differenza tra la valutazione degli aggregati e la valutazione degli individui. Le agenzie generalmente danno il meglio nella valutazione degli aggregati (dipartimenti, facoltà, atenei) mentre l'intervento sui singoli individui è un'attività che richiede metodologie diverse. La legislazione, attraverso il meccanismo del filtro sui candidati commissari, aveva già deciso, ancor prima che arrivasse l'ANVUR con la sua proposta, che avrebbe posto una restrizione all'ammissibilità, introducendo in un certo senso una deroga al principio universalmente condiviso dell'autoregolazione delle comunità accademiche. Questa era già una normativa, la 240; quando è stato il momento di eseguirla, il Ministero ha deciso che il filtro fosse messo in mano dall'Agenzia, scelta non ovvia perché poteva essere anche un filtro di natura amministrativa. Il regolatore ha ritenuto che la proposta dell'ANVUR fosse più persuasiva. Questo nel panorama europeo è un unicum, anche se esistono precedenti in cui il governo revoca alcuni poteri di nomina dell'Accademia ... c'è un precedente in

Austria, sulla base del principio teorico della rinegoziazione del contratto tra stato e accademia. Però con questa pervasività direi che il nostro è un caso unico ...

Che cosa significa, per l’Agenzia che lei rappresenta, “qualità” della ricerca? In altre parole, verso quale fine tendono i sistemi di valutazione della ricerca che l’ANVUR sta costruendo?

La valutazione può essere immaginata come la creazione di un processo di feedback in un sistema che, essendo finanziato con risorse pubbliche, deve avere elementi di retroazione che non sono soltanto quelli della autonomia degli accademici e delle comunità scientifica. In altre parole, il sottosistema ricerca di un sistema politico-sociale ha, da una parte, dei principi di autonomia garantiti costituzionalmente che si concretizzano in autoregolazione, cooptazione dei propri membri e autonomia nella decisione sui criteri di validità della conoscenza scientifica, dall’altra è un sistema che in quanto finanziato dal contribuente ha bisogno di altri elementi di feedback che hanno a che fare con la qualità. Qualità è un’espressione complessa e composita, che di volta in volta trova metriche e strumenti variabili e che suppone una sottostante distribuzione, cioè accetta come dato di fatto che, mentre appartiene alle comunità scientifiche la definizione di ciò che è scientifico e della soglia di ingresso nella produzione scientifica, poi una volta che la produzione scientifica è effettuata ed esistono dei prodotti osservabili, esiste anche una qualche distribuzione di qualità che invece non è di per sé facilmente osservabile e che va approssimata con degli indicatori.

Qual è allora l’importanza della valutazione? Nella nostra concezione, la valutazione deve servire a migliorare l’intero sistema; noi crediamo che una volta messa a regime e diventata pratica comune la valutazione non deve essere considerata un elemento punitivo, ma deve motivare a crescere la parte più reattiva delle comunità scientifiche. Ciò che è importante fare è da una parte premiare, segnalare e finanziare di più la parte più attiva delle comunità scientifiche, ma anche sapere che c’è una parte importante che grosso modo si colloca al centro della distribuzione che può essere molto sensibile agli stimoli della valutazione, può usare la valutazione come un forte elemento di miglioramento. Ci sono evidenze interessanti: per esempio, uno studio sull’impatto dei sistemi di valutazione sulle distribuzioni di qualità nelle università del Belgio che mostra come l’impatto più importante della

valutazione non sia né in alto né in basso, ma nella parte centrale della distribuzione.

Attraverso quali strumenti possiamo realizzare questo risultato? E' molto importante l'internazionalizzazione. E' evidente dalle ricerche di questo primo anno che esistono ancora intere parti del nostro sistema accademico che non sono internazionalizzate, non tanto nel senso banale di pubblicare in inglese quanto in quello più profondo di avere vitali, permanenti relazioni con le comunità scientifiche internazionali, fatte di lavori in comune, di corsi fatti all'estero e offerti in Itali, di lavori editoriali comuni, ed è evidentissimo che le parti migliori dell'accademia hanno questa caratteristica, anche nelle materie umanistiche. La prima dimensione di miglioramento offerta dal sistema di valutazione è proprio nell'affermare l'importanza dell'internazionalizzazione e nel dare dei modelli di riferimento, anche per le are che pubblicano in lingua italiana.

La seconda area di impatto della valutazione riguarda i giovani, nel dare dei modelli fin dal dottorato e nel rendere acquisita l'idea che si è valutati sempre, non ci sono carriere preordinate, c'è competizione ad ogni livello di carriera e nelle competizioni deve vincere sempre il migliore. Così non è adesso nel nostro sistema, ci sono ancora molte aree che ritengono di poter sostituire alla competizione la collusione e che ritengono che la maggiore opacità dei criteri possa favorire il mantenimento di questo equilibrio.

La terza area di impatto è quella finanziaria. Essendo il bilancio dell'università molto *tight*, anche delle punizioni o dei premi marginali si sentono. Anche qualche milione di euro in più o in meno fa la differenza per gli Atenei ... è possibile che la quota premiale derivante dalla valutazione in realtà pesi molto .. Dipenderà dal governo che prenderà in ingresso la nostra valutazione con la VQR decidere quanta parte del FFO deve andare alla premialità, e anche all'interno della premialità qual è l'algoritmo con il quale si combinano i diversi fattori.

Infine, c'è il tema della *governance* degli atenei. In tutta Europa, gli atenei tendono ad avere una *governance* collegiale. Nei modelli collegiali è molto difficile avere una strategia di ateneo: è difficile per un rettore stabilire di investire in un'area in maniera prioritaria rispetto ad un'altra, quindi le qualità relative delle aree scientifiche si affermano per gemmazione di scuole, dove è nella capacità delle scuole interne di

mantenere un livello elevato, ma una strategia d'ateneo è difficile ... La valutazione può consentire agli atenei di avere maggiore capacità di vedere all'interno del proprio perimetro chi è più bravo e chi meno e di prendere decisioni, che non necessariamente sono decisioni punitive ... si tratta anche di decisioni d'investimento, di cambiare le strategie, di rafforzare la leadership

Nella definizione della vostra strategia ANVUR, vi siete dati uno o più obiettivi concreti e misurabili da raggiungere nell'arco di 5-10 anni?

Ci piacerebbe ... non abbiamo nemmeno il budget dell'anno prossimo ... la normativa non ci dà un finanziamento permanente. Idealmente, in presenza di una certezza di finanziamento, gli obiettivi che ci siamo posti sono:

- concludere la VQR e preparare la successiva, ma non svolgerla. Noi avremo una durata che ci impedirà di gestire la prossima VQR – passeremo la palla a qualcun altro, ma vorremmo capitalizzare l'esperienza fatta e fare in modo che la VQR diventi un esercizio periodico permanente da fare ogni 4-5-6 anni;
- ci proponiamo dei sotto-obiettivi riguardanti la valutazione della ricerca: 1) consolidare dei sistemi di metriche, in particolare verificare se la scelta che abbiamo fatto di combinare bibliometria citazionale e bibliometria dei *journals* è un modello che può reggere anche per il futuro; 2) fare dei drastici passi in avanti nelle aree umanistiche - abbiamo appena nominato due nuovi gruppi di lavoro in quest'ambito, uno che si occuperà di indicizzazione delle riviste di fascia A, il secondo della costruzione di un archivio digitale italiano in lingua italiana, fruibile ai fini citazionali. Ci aspettiamo, nell'arco di due-tre anni, di far maturare anche nelle aree non bibliometriche la consapevolezza dell'importanza delle misure di performance. Più in generale, ci proponiamo di continuare un dialogo, seppur faticoso e a volte conflittuale, che tolga gli alibi tipici della retorica su qualità e quantità, sul leggere o non leggere i lavori ... 3) Infine, sempre per quanto riguarda la valutazione della ricerca, ci proponiamo di arrivare ad un sistema consolidato di classificazione delle riviste. Vorremmo che venisse messo a

regime anche il modello di finanziamento della ricerca, anche se questo non è di nostra competenza.

- AVA: è scritto nella legge, entro 5 anni dobbiamo passare al setaccio tutto il sistema, dai corsi di studio alle sedi. Qui la sfida è duplice: da una parte, quella di indurre nel sistema una capacità di autovalutazione e di *quality assurance* endogena, ma severa. Il Nucleo di Valutazione costituisce una risposta solo parziale a questo tema: non ha le leve d'azione e se è immaginato come un'appendice del rettorato non ha nemmeno l'incentivo a "dire la verità al principe", mentre "*telling the truth to the power*" è il motivo per cui si è messi lì Vogliamo stressare molto questa capacità, che è funzionale all'autonomia degli atenei, è uno strumento di rigore e di comparabilità che però serve all'autonomia. A questo proposito, stiamo lavorando anche ad un questionario di valutazione nazionale degli studenti, digitale, che possa supportare anche le misure più serie e consentire un confronto tra atenei ... Dovremo anche convergere, ad un certo punto, verso una batteria di indicatori molto semplice. Siamo partiti da una batteria molto ampia per prendere le misure del sistema, ma pian piano dovremmo arrivare ad indicatori semplici, leggibili, incentivanti per gli atenei, i corsi di studio e i docenti.
- Dottorati: siamo in attesa del decreto attuativo, ma abbiamo la nostra strategia e speriamo di poterla attuare con adeguate risorse. Il nostro sistema soffre di una frammentazione nell'ambito dei dottorati che è l'effetto dello sviluppo normativo: il dottorato è più un tema di *education* che uno di ricerca, con il risultato che spesso non ci si attrezza per il placement e per concepirlo in maniera staccata dal mondo accademico. Quest'impianto che il dottorato ha avuto in Italia non è più adeguato nella competizione internazionale. Il decreto comincia ad "asciugare" il sistema, imponendo dei requisiti minimi, ma non basta: deve passare il concetto che si fanno i dottorati laddove c'è la migliore ricerca, che il dottorando deve avere un supporto di elevata qualità. Questo richiederà anni di lavoro anche duro. A questo proposito, quest'estate abbiamo messo in piedi una sperimentazione: una selezione fatta per conto della Regione Toscana dei dottorati che attirano i finanziamenti

regionali. Abbiamo messo a punto un modellino e ci sentiamo abbastanza pronti per entrare in pista con una valutazione nazionale.

- Attività di ricerca: vorremo diventare un punto di riferimento per chi fa ricerca, sia nelle scienze dure che in quelle umanistiche, sia con indicatori che con valutazioni *peer*. Questo obiettivo non è stato attuato per nulla in questo primo anno, ma speriamo di metterlo in pista nei prossimi anni con un po' più di calma ...
- Infine, vorremmo mettere in piedi un'attività di comunicazione che è ancora visibilmente assente. Quando arrivano le ondate dei media ci prendiamo gli schiaffi senza difenderci ...

Nel nostro Paese, gli investimenti nel sistema di istruzione terziaria e ricerca sono inferiori rispetto ad altri Paesi europei con sistemi universitari paragonabili al nostro. Se accanto alla valutazione non si predispone il giusto investimento, si rischia di innescare un circolo vizioso. Qual è la posizione dell'ANVUR riguardo questa "contraddizione"?

Credo che questo tema vada inserito nel contesto di questo decennio. Il sistema di reclutamento universitario va incontro ad una fase di cambiamento demografico drammatico: a partire dal 2015-2017 ed entro la fine del decennio andrà in pensione una percentuale molto elevata del personale accademico; questo da un lato è un problema molto serio, un depauperamento consistente per molte aree scientifiche, ma dall'altro rappresenta anche l'opportunità per un ricambio generazionale centrato su giovani internazionalizzati, dinamici, già allenati alla valutazione e alla competizione con altri sistemi. Dal punto di vista politico siamo ancora in un momento non favorevole: permangono forme di sospetto, alimentate mediaticamente, contro il sistema accademico, accusato, in parte a torto e in parte a ragione, di nepotismo, sprechi ed inefficienze; nell'ultimo anno si è verificato anche un problema nazionale oggettivo di *spending review* e necessità di controllo della spesa. Noi speriamo che, messi in sicurezza i conti dello stato e archiviata una forma istintiva di opposizione contro l'accademia (che non dà ragione alla realtà), la VQR e l'abilitazione mettano in grado il sistema di conoscere le sue qualità e potenzialità e che questo sia portato all'attenzione dei governi come un biglietto da visita assolutamente credibile per chiedere di affrontare la seconda parte del decennio con una crescita di risorse. Bisogna anche

onestamente riconoscere che il sistema accademico, se lasciato a sé stesso, cresce sempre: è il governo che deve dare delle linee guida. Noi come ANVUR possiamo dare elementi oggettivi e quantificabili della qualità del sistema, vedere la strategia dei prossimi anni, ragionare sui fabbisogni, e con tutto questo in mano aprire una programmazione più a lungo termine delle risorse, che metta ordine e un freno alle richieste a volte insaziabili degli accademici, ma lo faccia con una prospettiva per il futuro ...

Ritiene che il sistema di valutazione che l'ANVUR sta costruendo possa avere anche degli effetti "collaterali" negativi sul comportamento dei ricercatori e, in ultima analisi, sui risultati delle attività di ricerca? Se sì, quali potrebbero essere?

Sì, e non è una risposta sorprendente. Credo che qualunque buon valutatore che è non solo aggiornato sulle tecniche, ma anche consapevole del suo ruolo, deve sapere che sta intervenendo su un sistema sociale che reagisce alle sue valutazioni. Stiamo intervenendo su un sistema socio-tecnico, in cui gli attori incorporano le valutazioni e anzi si comportano strategicamente per batterle in anticipo. Sul versante dei comportamenti opportunistici si possono immaginare i seguenti effetti: aumento immotivato del numero di autori dei *papers*, effetti di picco delle citazioni, *slicing*. Questi sono comportamenti abbastanza studiati, che spesso vengono citati per supportare le posizioni dei critici della bibliometria; in realtà, bisogna semplicemente sapere che esistono e andare a correggerli. Più complesso è il tema degli effetti non desiderati di tipo sistemico: per esempio, il rischio che l'obiettivo di pubblicazione influenzi l'agenda del ricercatore, per esempio si può pensare che si pubblichi di più su temi condivisi e si evitino temi più ostici. C'è anche un tema sulla multidisciplinarietà, perché è più difficile che una rivista multidisciplinare sia premiata: le discipline cercano sempre, prima di tutto, di stabilire dei confini. Infine, sempre su questo versante, potrebbero esserci delle forme di distorsione delle carriere, a sfavore di un equilibrio complessivo delle attività inerenti alla ricerca. Per esempio, un giovane sottoposto ad una forma severa di *publish or perish* potrebbe dedicare poco tempo alla divulgazione o alle pubblicazioni sui giornali. Sono distorsioni che dobbiamo vedere, non dobbiamo avere mai la presunzione di non sbagliare, ma allo stesso tempo obbligarne anche i critici alla disciplina dell'evidenza, che è

mancata sino ad oggi in molte critiche, che sono ideologiche, sono timori ...

“Eccellenza” significa essere il primo o fra i (pochi) primi. La qualità è un’altra cosa: non è basata sulla competizione, ma sull’esistenza di livelli di servizio e di risultati superiori a soglie predefinite, e non implica una classifica. Ciò non significa che eccellenza e qualità siano due fini divergenti e incompatibili, ma nel delineare un sistema di valutazione è importante tener presente che la ricerca di eccellenza non può essere fatta a scapito della ricerca di qualità. Qual è la posizione dell’ANVUR rispetto al delicato tema del rapporto tra eccellenza e qualità, e alle sue conseguenze in termini di distribuzione delle risorse economiche?

Dal punto di vista della missione dell’agenzia, il tema è certamente quello della qualità: la valutazione che innalza tutta la distribuzione, vuol dire spostare l’integrale nel tempo. Detto questo, bisogna stare molto attenti a non passare con questo messaggio l’idea che tutto è qualità, che se ognuno fa quello che può allora va bene anche la parte bassa della distribuzione. Mentre *l’education* è un’attività di massa ed è più appropriato ragionare di qualità media buona su grandi numeri secondo standard internazionali che non sull’eccellenza (che significherebbe selezionare a priori la qualità gli studenti in aula, perché c’è una relazione diretta tra qualità degli studenti e qualità del *teaching* se si vuole l’eccellenza), nella ricerca è diverso. Nei sistemi di valutazione, anche la valutazione negativa ha un effetto positivo: chiunque è abituato a sistemi di pubblicazione con referaggio (purtroppo nel nostro sistema molti ne sono ancora estranei) sa che il no è parte dell’esperienza professionale e non genera frustrazione o risentimento, ma tentativo di migliorare. Se uno riesce a migliorare, sale nella qualità delle riviste a cui può aspirare, oppure si ferma e prende atto che non può competere ai livelli più alti. Non bisogna immaginare che ci sia una élite del sistema che si occupa di eccellenza e il resto del sistema che fa come può ... non è questo il punto ... il punto è che la disciplina vale per tutti, la disciplina della qualità che è una disciplina di valutazione esterna: io mi sottopongo al giudizio di qualcun altro, non me lo do da solo il voto, non mi autoproclamo eccellente o bravo ... Questa esperienza è positiva in ogni caso, anche per chi sta sotto, perché deve mettere in atto dei meccanismi di miglioramento, ridimensionati rispetto ai propri obiettivi. Se la Sapienza non aspirasse all’eccellenza in fisica, per esempio, verrebbe meno alla sua missione storica!

La competizione non fa venir meno la collaborazione! Non c'è un mondo di cattivi che si scannano e di buoni che collaborano, la scienza è sempre entrambe le cose e ognuno si colloca in vari punti e deve trovare delle motivazioni per sopravvivere anche se non è il migliore del mondo (citazione: Thomas Bernhard, *Il Soccombente*). Non pensiamo al confronto tra persone, non pensiamo all'eccellenza come un bollino, un elemento di selezione che in sé stesso ha anche degli elementi di iniquità, ma la consapevolezza di una gara aperta in cui ognuno deve trovare un suo spazio e chi vuole correre non deve trovare ostacoli. Eccellenza significa visione del futuro, di temi nuovi che appartiene ad alcuni e non ad altri, e dobbiamo prenderne atto serenamente. Detto questo, non bisogna aver paura dell'eccellenza ...

Secondo Reborà: “La qualità statica si consolida in schemi fissi e può essere definita e concettualizzata, la qualità dinamica è la scintilla che innesca il cambiamento evolutivo e non può essere né definita né prevista”. Qual è la posizione dell’ANVUR in merito a questo tema, di grande importanza per una parte del mondo accademico, che sente la propria creatività minacciata dalla standardizzazione delle procedure di valutazione?

Per quanto riguarda la didattica, io credo che questo problema sia in gran parte derivante da un eccesso di burocratizzazione patologico e che noi vogliamo in tutti i modi evitare. Noi vogliamo che il sistema AVA sia gestito da coloro che hanno le leve del miglioramento della qualità; che coloro che possiedono queste leve possano avere degli incentivi degli impatti sui docenti per allinearli alle migliori energie e motivazioni; che gli indicatori siano abbastanza semplici e trasparenti da identificare dove sono i problemi. Siamo abbastanza confidenti che questo può accadere nell'arco di qualche anno. A quel punto la standardizzazione non è un ostacolo alla creatività, perché la creatività è quella scintilla che si scatena nell'interazione personale tra il docente e i suoi studenti. Il problema è che se io penso di avere tante scintille ma a fine anno i miei studenti mi dicono che il corso non è chiaro, devo riflettere se queste scintille che ritengo essere così creative sono utili per i miei studenti ... Che la standardizzazione sia di ostacolo alla creatività lo contesto in modo piuttosto forte; è la burocratizzazione, la carta, la procedura che si basa sul manuale che sono la morte della creatività, semplicemente perché non cambiano i comportamenti ... credo che in Italia abbiamo ancora larghe aree di irresponsabilità dei docenti. Noi

abbiamo una tradizione in cui il docente è intoccabile, mentre ci sono sistemi nordici e anglosassoni che hanno pedagogie diverse, più pragmatiche. Su questo dobbiamo fare dei passi avanti ... Nella ricerca questo modo di pensare funziona ancora meno, la ricerca vede solo i risultati: la bibliometria non è solo una fissazione quantitativa ma è nella natura del processo sistemico. Nelle aree bibliometriche, lo scienziato compete fin dall'inizio perché deve arrivare per primo a fare una certa scoperta e pubblicarla. Questo è un sistema che fin dall'origine mette i ricercatori in una sorta di tensione per arrivare primi, quindi è appropriato misurarli in base alla qualità delle riviste in cui pubblicano e al numero di pubblicazioni e citazioni, perché queste misure fondamentalmente catturano la dinamica della conoscenza scientifica in maniera abbastanza corretta. Dire che irreggimentano l'attività del ricercatore è una sciocchezza ... semplicemente osservano ciò che gli studiosi fanno ... Nelle aree non bibliometriche la logica è diversa, lì bisogna leggere ...

A proposito di burocratizzazione e di comunicazione, immagino che avrà letto l'articolo del giudice Cassese, che afferma: *"l'ANVUR burocratizzando misurazione e valutazione, si sta trasformando in una sorta di Minosse all'entrata dell'Inferno o di Corte dei conti con straordinari poteri regolamentari, ma ignorando le conseguenze della amministrativizzazione della misurazione e della valutazione: la scelta degli esaminatori, la selezione dei docenti, lo stesso progresso della ricerca saranno decisi non nelle università, ma nei tribunali."* Qual è la sua risposta a questa forte provocazione?

Rispondo a mia volta con una provocazione: il Prof.Cassese sta invitando tutti ad andare dagli avvocati amministrativisti! Ci sono due aspetti: il primo è corretto ed è una critica del D.M. 76 che, a differenza di altri provvedimenti amministrativi, non ha previsto la possibilità di correggere gli errori in corso d'opera. Dal punto di vista delle technicalità concordo: il decreto è stato scritto "male". Se però attraverso questo ragionamento si intende dire che non è legittima la scelta del legislatore, allora è d'obbligo identificare quale sarebbe stata alternativa. Nel momento in cui il Parlamento ha stabilito che l'abilitazione non aveva limiti, si imponeva l'obbligo di stabilire dei criteri amministrativi che facessero da filtro. Se questo filtro è illegittimo lo dirà il giudice del TAR se ci saranno dei ricorsi. Che sia straordinario è vero, non può essere lo strumento normale di regolazione delle comunità scientifiche ... Resta

inevasa, in questo intervento di Cassese, una riflessione su quale doveva essere l'alternativa ...

Parlando in generale di istruzione terziaria, quali aspetti dei sistemi universitari dei Paesi UE ritiene possano essere funzionali ed integrabili rispetto alla nostra cultura e al nostro sistema universitario? Quali aspetti invece ritiene meno adatti ad essere assunti come modello per le riforme nel nostro Paese?

L'Italia ha alcune caratteristiche simili ai principali sistemi continentali, ma manca di alcuni loro correttivi. Ha un sistema collegiale di *governance*, atenei generalisti che hanno una missione ampia e in questo sono simili a quelli tedeschi o spagnoli. Però l'Italia è l'unico sistema che non è duale, che non ha un *vocational training* sviluppato come invece la Francia e la Germania. Questo è un forte elemento di tensione, che si scarica sugli abbandoni degli studenti. Un altro elemento che caratterizza il nostro sistema è l'assenza di un forte settore di *public research*, come il Max Planck in Germania o il CNRS in Francia. Infine, l'Italia non ha fatto mai le iniziative d'eccellenza. In Germania, le dieci università che hanno fatto l'iniziativa d'eccellenza sono effettivamente dieci atenei diversi dagli altri e sono stati selezionati con pochi bandi molto selettivi, molto duri, e il processo sta andando ancora avanti. In Francia, che ha una cultura più egualitarista, hanno selezionato gli atenei con un centinaio di bandi e non emerge una scansione del panorama particolarmente netta. L'Italia non ha queste cose ... forse perché pensa di avere alcune scuole di eccellenza, in realtà quelle sono scuole con qualche centinaio di studenti ...

Devo dire che anche le università di Francia e Germania sono ancora molto in ritardo, non idealizzo alcun sistema europeo. Vedo Francia e Germania pari ad Italia, simili per alcune caratteristiche strutturali ma con una scansione diversa, sia per le risorse sia per queste iniziative, grazie alle quali la Germania sta cercando di accedere ad una maggiore competizione internazionale, mentre la Francia è ancora molto lontana da questa logica ... Noi siamo come la Spagna, due passi indietro, abbiamo questo grande sovraccarico per l'università e facciamo fatica a differenziare l'università per ruolo, discipline, capacità; abbiamo ancora questo modello in cui qualsiasi università immagina di essere brava in tutto ciò che fa. Da questo punto di vista, la valutazione può stimolare un percorso endogeno di maggiore auto comprensione. Certo, se arrivassimo ad un sistema come quello olandese sarebbe interessante,

ma forse non ci arriveremo mai ... è un sistema basato su forte competizione e selezione, in cui il premio è effettivo. Ma è anche vero che l'Olanda da sola, in termini di aree di eccellenza pesa quanto Germania e Francia insieme: per la precisione, copre 148 *fields* di aree scientifiche in cui sta nel top 30% mondiale, la somma di Francia, Italia e mezza Spagna! Le 13 università d'eccellenza in Olanda che sono nel top 30% mondiale lo sono non in un solo settore ma mediamente in 15 aree ciascuna, questo significa che il sistema è in grado di selezionare ed ha assecondato la capacità di questi atenei di differenziarsi.

TRANSCRIPT N.2 – Université Pierre et Marie Curie

Interviewee: Sophie Cluet

Role: UPMC Research Division Manager

When and where: UPMC, Paris, August 29th 2012

My research project aims at highlighting the conditions and policies that favor excellence in university research. Could you list and describe the most important factors that contribute to the excellence of UPMC's results in research?

I've been working in UPMC for only 5 months, so I can only give my first impression. At UPMC we consider **external recruitment** (whether French or foreigners) very important, we have been increasing the percentage of external recruiting and the level of internalization. This is a very crucial factor. The environment is also very important: we have a good **concentration of talents**, and this brings more talents in.

On the other hand, and I think there are some similar issues in France and in Italy, Universities are open to all and the fees are very low. There are many good reasons for this but it led to universities being poor, which as one can imagine is not good for the working environment of both students and researchers. Also, university culture is rather old fashioned, not really adapted to the 21st century. Many still think that universities care only about knowledge, not the students professional careers or that management is not needed within the academic world. Somehow this last point makes it even harder to change the culture.

You are describing now a condition of the French higher education system overall, but at the same time UPMC is considered an excellent institution: what do you do to modify the culture, to obtain such outstanding results?

UPMC believes in **management** and has a **vision**. There is a will to change, **to strengthen the connection with industries and the social system**. This direction has been followed for some years now, helped by the fact that usually the research vice president becomes the next president, adding consistency to the management. We have a strong policy to help researchers work with industries. There is a **research policy** here, which might not be the case of other universities. We have

developed priorities and programs to implement them, for example we invest on interdisciplinary studies (*Convergence program*) and we have a program to help young people develop new ideas (*Emergence program*). We also work at **simplifying the organization** in order to manage it better. As an example, the university went from 140 small laboratories to 120 and then from 120 to 85 larger laboratories.

What does “excellence in research” mean for UPMC? Could you translate the term “excellence” into goals that you plan on achieving and actions to implement?

This is a very personal point of view, I am not sure it corresponds to the President’s and vice President’s opinion. Excellence in research essentially can be judged in terms of impact, and there are three types of impact: knowledge (capability to improve the corpus knowledge worldwide); impact on industry and economics (capability to improve the current economic system) and impact on society, which not necessarily has an economic value, but still has a very important value and needs to be addressed; impact on global changes and issues, capability to participate to the debate about global challenges. As for the actions, see above for the first two points. Concerning the latter, we need to strengthen our actions in that direction.

In 2007 the French government passed the LRU law (“Freedom and responsibility of universities”) which progressively gives more autonomy to the universities in the management of economic resources. At what stage is UPMC in the implementation of this law? Do you think the autonomy in the management of the economic resources is a key factor to obtain excellence in research and if so, could you further explain this link with some examples?

Yes, autonomy is a key factor because it allows to develop a strategy and to implement it. In order to manage, you need autonomy. The LRU law is very good, but it didn’t go all the way through. Before the law, the money given to the university was targeted, so the university had absolutely no freedom: if you wanted to change to do something, you had to convince by words only. Now, with autonomy, the budget is global and the university does what it wants with the overall amount of money. But then, the State still wants to control things. As an example, the *Investissements d’avenir* targets huge amount of money for specific programs or labs. This is a reproduction of the old system. Another issue

is that the government keeps passing laws and decrees, things change continuously, so you might have your strategy, but you are not really given the means to implement it.

Is this law leading towards a complete autonomy in recruiting resources?

No, it's not. We are free to recruit but within the public employment system which is, I believe, stupid as far as recruitment and promotion go.

So, in a way, your management possibilities go up to a certain point, but then stop, because you have to comply with the bureaucracy of the public system ...

Exactly. As an example, some professors of other universities work in our labs and vice versa. It would be reasonable to exchange professors. But we can't do it without opening an international competition ... It is a waste of time and money.

How do you recruit and select your researchers, from Phd to senior researchers? What kind of incentives do you provide in itinere to high performing researchers?

There aren't many incentives other than the pleasure to work here! The environment is important for researchers, it isn't only a matter of money... Still, we offer I believe the best financial conditions in France for researchers with ERC grants.

What qualities do you search for in a young Phd student or researcher?

At this stage, I cannot answer this question from the university point of view. I can only say that we devote 20% of the university budget for PhD students on cross disciplinary topics.

Recently, the concept of evaluation has become central in all public administrations and in particular for the institutions engaged in instruction and research. How do you implement evaluation in UPMC and specifically in research? Could you describe the main features of your internal evaluation system for the results of research?

We don't have an internal evaluation system. We used to rely on INSERM and CNRS before the LRU was passed, and now we have AERES which evaluates the university every five years – we're going to be evaluated again next year.

In Italy if the Ministry assigns a budget to a university, the internal management of the university system might distribute the budget among the different Departments according to the results of the evaluation processes.

It is more or less the same here, we have an algorithm taking in consideration different factors: the lab evaluation, but also the number of active researchers (measured by publication) and the discipline (experimental physics requires more money than mathematics for example).

We also take partly into account the proportion of outside researchers (from CNRS, INSERM, other universities...). We count them in the algorithm, but since the lab gets money from the partners usually according to the number of people they put in the lab, they count less in our algorithm.

How does the evaluation process link with the distribution of economic resources for the French higher education system as a whole?

AERES evaluates and the government is responsible for the link between evaluation and distribution of money. The system is called SYMPA and it is more focused on higher education than research, therefore this system is not very good for UPMC which is a research university. A percentage of the allocation is supposed to promote Universities strategy. Consider also that CNRS and INSERM work with us and finance our labs.

Could you describe the academic and non-academic services provided by UPMC to its researchers, such as: laboratories, libraries, subscriptions, assistance for grant applications, accommodations, family supports, scholarships, training ...

I can't tell you much at this stage. Our office helps researchers getting funds and transferring their technology. The university provides training for all functions. Accommodations are very few, researchers usually rent apartments in the city. For families, we have a kindergarten inside the campus.

How many staff members are in your service?

70 people. We have people who work on general management (budget, information system, incentive programs, ...), people to develop contract and technology transfer activities and people to support short term recruitment and the management of contracts .

Do you provide any training about research methodology?

Not that I know of, except maybe for Phd students, training for research is done while researching.

More about the research environment. Could you describe the initiatives of UPMC for:

- internationalization of the academic community;
- knowledge transfer;
- specific initiatives to promote quality/excellence of research?

Our pedagogy programs try to develop internationalization. We have a number of mobility programs for our researchers to work internationally.

Using the *Investissement d'avenir programs*, we created a company for the acceleration of technology transfer (SATT Lutec) that is going to improve our exploitation of patents and knowledge and help us develop more technology transfer.

Emergence and Convergence are programs to develop young researcher's ideas. We really want to invest in these programs.

What about the Sorbonne Universités project? Is it helping you improve your research results?

Not yet, it is too young. We would probably need more resources, as I said before most of the money has been targeted already by the State rather than the universities. But Sorbonne Universités is a great goal and I trust we will be successful.

In Italy, the academic world is very critical about the government's policies for instruction and research. The most important issue concerns the amount of resources which is considered insufficient for the system overall and for the single institutions. In such a context, the evaluation procedures could only start a vicious circle: lack of resources leads to poor results, poor results lead to a mediocre

evaluation, a mediocre evaluation leads to a further reduction of funds and even worse results.

What is your view as a French institution about the policies of your government for the development of higher education and research? Could you mention the most important recent policies/measures which had a significant impact on the management of research in UPMC?

LRU was the most important measure because it gave us some autonomy. But as I said, the State has difficulties giving full control to universities. I believe that the problem of the public system is that it generates irresponsibility. It is true between State and Universities, but also within the universities. We have a tendency to overrule managers, not to give them full control over their structures. I believe we should be more respectful of the autonomy of each structure, whatever its size. We should let managers manage, evaluate the results and change the managers if need be. Not overrule them, while letting them believe that they are managing. Also French academic system has a problem with money. Everybody has difficulties believing that at some point one should be doing with what one has and accordingly decrease some activities for the benefit of others. As a result, while crying to have more money, we don't always make the most of what we have.

In your personal opinion, are the economic resources one of the main factors for your excellent results? Comparing figures with other universities, I realized that your per capita budget is much higher ..

No, I don't think so. See above.

In Italy, many experts and representatives of the academic world believe that concentrating economic resources on excellent institutions could, in the long run, weaken the system as a whole and one of its most important missions: the creation of a democratic society. What do you think? Could you see any negative outputs from the "policies for excellence"?

I believe that not all universities can be excellent in research and that we should make sure that those which can get the help they need.

Which are, in your opinion, the competitive advantages, or the distinctive factors, of the French university research system in the international context?

When I was at the Ministry, we came up with a swot analysis of the French research system. We are the second worldwide in mathematics, and in general we're very good in academic fields (physics, human science, archaeology, for example). On the other hand, we're not as good in research that's close to "economics" with the exception of some fields in which we have invested a lot after world War II –nuclear energy or agronomy, for example. But, we're not good at change. We should invest in a new type of research, new technologies (eco-technologies, biotechnologies, ITC, ...) do not require big machines but more interaction among people from different disciplines – we're not very good there. People in the Ministries are still concerned about big programs, big machines, they put all the money in this type of old-fashioned research and not much in advanced research. In general, France is more reactive to changes than proactive.

TRANSCRIPT N.3 – Université Pierre et Marie Curie

Intervistato: Elena Billi-Rizza

Ruolo: Responsabile European Research Office, UPMC

Luogo e data: UPMC, Parigi, 30 Agosto 2012

L'obiettivo della mia ricerca è descrivere le condizioni che favoriscono la produzione di risultati eccellenti nella ricerca universitaria. La UPMC è considerata una realtà d'avanguardia in Francia e in Europa. In che modo ritiene che il suo ufficio contribuisca a questi risultati?

Il nostro ruolo è quello di aiutare i ricercatori a trasformare le loro idee in progetti che possano essere finanziati dalla Commissione Europea. In questo senso siamo indispensabili, perché nonostante le eccellenti capacità dei ricercatori, adottare il linguaggio tecnico richiesto dai progetti non è sempre facile. Ci sono alcuni ricercatori che sono bravissimi a farlo, riuscirebbero probabilmente anche senza di noi, ma non è il caso della maggioranza. Quindi, contribuiamo nel senso che aiutiamo i ricercatori ad esprimere le loro idee con un linguaggio che permetta di trovare finanziamenti per metterle in pratica. E poi li informiamo sulle opportunità disponibili, perché non sempre sono aggiornati...

Se dovesse suddividere in fasi il processo che gestite, quali sarebbero le fasi principali?

Ci sono due macro-fasi, quella preparatoria e quella esecutiva, che a loro volta possono essere scomposte in sotto-fasi.

La fase preparatoria si suddivide in: una attività di continuo aggiornamento su ciò che succede a Bruxelles, in modo da essere noi informati e poter poi informare i ricercatori; un'attività di informazione rivolta a ricercatori e dipartimenti e a tutti coloro che potrebbero beneficiare di queste conoscenze; poi c'è la sensibilizzazione, perché molti ritengono di non aver bisogno dei finanziamenti europei ... molti vivono nel loro mondo nazionale, "se la cavano" e non si rendono conto che esistono grandi opportunità nel contesto internazionale; infine, dobbiamo formare: insegniamo come scrivere, come mettersi nel contesto "progetto" che non è affatto spontaneo...

La fase esecutiva riguarda la vita vera e propria del progetto: il montaggio, le negoziazioni e la gestione dei progetti.

Scrivete voi il progetto per i ricercatori oppure sono loro a scriverlo e voi lo rivedete?

E' un misto delle due cose: cominciamo con una discussione in cui invitiamo il ricercatore a scrivere le idee di fondo di cui il progetto è costituito, poi con il draft della Commissione sotto mano lo aiutiamo ad immaginare la parte scientifica ed il resto lo scriviamo noi...sempre che lui voglia, dal momento che molti ricercatori preferiscono provare a scriverlo da soli. E' una collaborazione che dipende molto da chi abbiamo davanti, un supporto individualizzato che può prendere moltissimo o pochissimo tempo.

Vi occupate sia di pre-award che di post-award management?

Sì, con la differenza che in quest'ufficio non ci sono contabili, quindi la persona responsabile di ciascun progetto va a cercare le informazioni per la parte amministrativa presso gli uffici competenti (personale, contabilità etc.).

Quindi, per ogni laboratorio o dipartimento avete una persona di riferimento, che fa da tramite tra il vostro ufficio e il laboratorio?

Sì, siamo 11 persone di cui un responsabile, una che si occupa di affari legali, 2 assistenti le altre 7 che gestiscono i vari laboratori.

Può darmi qualche elemento quantitativo sull'ampiezza della struttura di cui fa parte? Per esempio: numero di unità di staff, numero di proposals gestite all'anno, numero di awards ottenuti, entrate realizzate ...

La struttura evolve di continuo, ma di poco. Le cifre sulle entrate invece possono essere molto variabili di anno in anno, per esempio:

2009 – 23 progetti, 7 ml di €

2010 – 35 progetti, 15 ml di €

2011 – 49 progetti, 20 ml di €

2012 fino a giugno – 13 progetti, 2 ml di € (entro fine anno, probabilmente si arriverà a 6 ml di €)

Una spiegazione di questa variabilità c'è: dal momento che abbiamo sovente le stesse persone a coordinare o partecipare a progetti europei, se un anno vengono approvati molti progetti, l'anno dopo le persone saranno impegnate a realizzarli e avranno molto meno tempo di pensare a nuove idee. In questo senso, possiamo individuare una sorta di trend...

Con questi fondi, non potete assumere nuovo personale?

Sì, lo facciamo, ma **la nostra politica è di dare a tutti coloro di cui siamo contenti un contratto a tempo indeterminato dopo un anno.** Alcuni lo rifiutano per motivi loro, ma noi in principio lo proponiamo ...

In tutto, quante sono le unità di staff a tempo pieno impegnate in questo servizio?

Undici unità a tempo pieno che dipendono totalmente da questo ufficio e gerarchicamente da me, poi ci sono almeno altri tre-quattro manager nei laboratori che fanno riferimento a noi, ma sono assunti dai laboratori.

Come viene reclutato e selezionato lo staff di questo servizio? Chi gestisce il reclutamento? Quale tipo di profili ricercate?

E' difficile rispondere a questa domanda, perché abbiamo avuto tre direttori da quando io sono qui e ciascuno di loro aveva una politica diversa riguardo i profili da inserire. Al momento, siamo in tre con un dottorato in materie scientifiche: io in chimica, una in biologia ed una terza in informatica. Altri direttori volevano persone che provenissero da un master in progettazione europea o corsi analoghi, perché avevano già la conoscenza del contesto e delle regole della ricerca europea e potevano essere operativi subito. E' questo il caso di tutti gli altri, tranne una persona che ha una laurea in biologia ed una specializzazione nella valorizzazione della ricerca e della proprietà intellettuale.

Ciò che vorremmo è utilizzare le competenze di ognuno per metterle a disposizione di tutti. Fino ad ora ognuno si gestiva i suoi laboratori, l'obiettivo dell'anno è avere maggiore sinergia e condivisione e valorizzare di più il mix di competenze di cui disponiamo in questo ufficio.

Per un lungo periodo la porta d'accesso a questo servizio è stato lo stage, la maggior parte delle persone che lavorano qui adesso hanno fatto lo stage da noi. Attualmente non lo facciamo più, perché abbiamo parecchio personale e non è più necessario.

In ambito europeo, i bandi per la ricerca sembrano essere sempre più numerosi e complessi, tanto da richiedere una sempre maggiore specializzazione dello staff. Come affrontate questa sfida? Come riformate per poter essere sempre aggiornati e in grado di supportare al meglio i ricercatori?

In Francia ci sono molti corsi di formazione proposti sia dalle istituzioni che da associazioni che hanno uffici di rappresentanza a Bruxelles. Ci sono anche molti privati che propongono formazione di qualità, ma molto costosa. In linea generale, tutti si tengono informati seguendo i siti della Commissione, è una delle nostre missioni. Quando ci sono dei grossi cambiamenti, allora ci pagano volentieri del corsi di formazione da fare a Bruxelles o qui a Parigi. Oppure, c'è un'associazione, la ANRT, creata diversi anni fa per sostenere le imprese nella progettazione che ha costi inferiori perché siamo soci, quindi utilizziamo spesso il loro servizio. In generale, tutti devono seguire le evoluzioni su internet e chiedere informazioni secondo i loro bisogni.

In passato, abbiamo avuto un cospicuo finanziamento dal Comune di Parigi; io di questa somma ho ereditato circa 10.000 €, quindi se l'università non può pagarci una formazione che io ritengo importante, posso sempre attingere a questi fondi. Una volta era più facile ottenerli, occorreva fare una domanda motivata. La prima volta l'abbiamo fatta e abbiamo ottenuto i finanziamenti, spiegando che avevamo la necessità di supportare i nostri ricercatori, di accompagnarli a Bruxelles per le loro negoziazioni, di organizzare riunioni per accogliere i partners e i giornalisti ... La seconda volta, invece, la domanda non è andata a buon fine.

In questa fase di razionalizzazione della spesa pubblica, immagino che a fronte della riduzione dei finanziamenti statali per la ricerca (o del non aumento di tali finanziamenti) sia necessario incentivare sempre di più i dipartimenti ad avvalersi del sostegno finanziario dell'Unione Europea per la ricerca. Come vi state muovendo per affrontare questa criticità/opportunità?

Abbiamo sempre cercato, anche in passato, di andare molto verso i ricercatori, quindi non abbiamo cambiato moltissimo di recente. Ognuno di noi deve mandare mail di informazione ai laboratori di cui si occupa e organizzare riunioni, con modalità diverse a seconda dei laboratori e delle discipline. In generale, i laboratori non conoscono le regole dei progetti europei e sono molto spaventati dal carico di lavoro burocratico

e amministrativo, noi dobbiamo spiegare chiaramente il supporto che siamo in grado di dare, perché non si sentano abbandonati. Ciò che invece è cambiato di recente è il numero di unità di staff: l'anno scorso abbiamo assunto quattro persone, ognuno di noi quindi ha meno laboratori e quindi può seguirli ancora più da vicino.

Se dovesse, a grandi linee, suddividere in percentuale il tempo che dedicate ad ogni fase del vostro lavoro?

La gestione è indubbiamente la fase che occupa più tempo, perché facciamo proprio tutto... Poi, quando ci sono i periodi di montaggio dei progetti, che durano qualche mese, i coordinatori chiedono aiuto agli altri. Se usciamo da periodo montaggio, in cui il 100% delle risorse, se siamo coordinatori, è dedicato al progetto, direi che la suddivisione è la seguente: 70% gestione, 15-20% informazione e formazione (abbiamo giornali, blogs etc) e 10% per il nostro aggiornamento.

Avete qualche attività in comune nell'ambito del progetto Sorbonne Universités?

All'inizio sembrava che dovessimo condividere tutto, persone e risorse, ma nella pratica, per quanto riguarda i progetti europei, la direzione ci ha detto di continuare ad occuparci solo dei nostri progetti. Le altre università che partecipano al progetto sono in una fase precedente alla nostra, non hanno un servizio così evoluto, a parte il Museo di Storia Naturale che invece ha un ufficio molto ben strutturato. Spesso capita che gli altri ci contattino per fare delle domande....

I finanziamenti europei sono una grande opportunità, ma comportano anche dei costi di gestione. Quale percentuale di questi costi viene generalmente addebitata all'Unione Europea e quale rimane a carico di UPMC?

Tutto il nostro lavoro e il nostro personale, con qualche piccola eccezione (4 persone parzialmente pagate sui progetti) e il lavoro dello staff amministrativo e contabile sono a carico di UPMC, salvo che, quando siamo coordinatori di progetto, abbiamo un manager pagato sul progetto. Poi ci sono i costi delle strutture: se compriamo uno strumento per un progetto, il costo viene ammortizzato e caricato sul progetto stesso, ma spesso utilizziamo strumentazioni nostre e in questo caso generalmente non ne carichiamo il costo sul progetto. Si tratta di costi significativi, ma i laboratori non hanno l'abitudine di fare questo tipo di ragionamenti ed è difficile gestire la rendicontazione; occorre registrare tutto, o lo si fa bene o si rischia di vedere i costi non accettati dalla

Commissione. Infine, se si è partner di progetto e non coordinatori, spesso non si ha sufficiente budget per le infrastrutture...

Avete a disposizione una piattaforma informatica per la gestione e la rende contrazione dei progetti? Se sì, può descriverne brevemente le funzionalità?

A livello informatico ci sono diversi programmi che utilizziamo, ma non necessariamente parlano tutti fra di loro. Una delle cose da fare è proprio questa: ottimizzare la gestione informatica, in modo da evitare che si debbano copiare dati da un software all'altro. Abbiamo un software per la gestione del personale (di cui si occupa l'ufficio risorse umane), uno per la contabilità che è utilizzato anche dai laboratori, e noi solo quando siamo coordinatori utilizziamo una piattaforma fornita da un privato. Una persona ora si sta occupando di capire se è la risorsa adatta a noi, ci dobbiamo riflettere perché la Commissione propone sempre più cose su internet e non è detto che ci servirà ancora una piattaforma.

Quali sono le evoluzioni, i cambiamenti previsti (o sperati) del suo ufficio nei prossimi anni? Quali aree intendete potenziare?

A livello di personale, vorrei riuscire ad utilizzare al meglio le risorse del mio ufficio e le loro competenze. Al momento le persone con una laurea e quelle con un dottorato fanno lo stesso lavoro, questo non è giusto per la persona e non è proficuo per l'ufficio. Inoltre, ci piacerebbe molto lavorare di più sui progetti dello European Research Council, perché abbiamo persone molto valide in università, ma si spaventano per la complessità dei progetti ERC. Vorremmo lavorare con i direttori dei laboratori, cercare le persone che hanno le potenzialità e scrivere insieme a loro dei buoni progetti. Vorremmo preparare i ricercatori ad affrontare l'esame orale, con delle simulazioni in presenza di professori che lavorano qui e partecipano a commissioni dello ERC. Vorremmo, infine, cercare anche di aumentare il coordinamento all'interno dei laboratori, che in Francia sono misti: c'è chi viene dal CNRS e chi viene dalle università; le loro situazioni sono diverse, perché chi non ha insegnamento può fare più ricerca. Vogliamo cercare delle modalità per permettere alle persone di investire di più in progetti di ricerca di alto livello, magari dispensandoli da ore d'insegnamento.

A suo parere, quali sono i fattori più importanti ai fini degli eccellenti risultati ottenuti dalla UPMC nel campo della ricerca? Per

fattori intendo tutti gli elementi che potrebbero influire: ambientali, organizzativi, economico-sociali ...

Uno è senz'altro il fatto che ci siano tantissime discipline diverse. Anche se siamo nell'ambito delle discipline non umanistiche, qui si trovano moltissime competenze, non solo in ambito scientifico ma anche in ambito amministrativo. Inoltre, c'è da diversi anni una forte volontà da parte della direzione di investire per trovare il meglio, non solo in ambito scientifico ma anche nelle professionalità manageriali. Si cerca, inoltre, di rimanere molto flessibili sui salari, per adeguarli alle competenze che si desidera inserire. Siamo sempre in ambito pubblico, quindi ci sono delle griglie, ma ci sono dei bonus e la possibilità di variare gli stipendi fino al 100%. Siamo gli unici per esempio a non bloccare i salari dei post doc. In determinate discipline, se non facessimo così non riusciremmo ad ottenere le risorse migliori, che troverebbero proposte più vantaggiose altrove. Si è veramente voluto investire sulla qualità delle risorse: può capitare di fare degli errori, ma la volontà di far funzionare le cose e valorizzare il merito c'è.

Secondo lei il fatto di essere in una città così vivace e in un quartiere così culturalmente importante quanto pesa sui risultati della UPMC?

Se Parigi conta è più che altro per una tradizione, c'è il nome e uno che deve scegliere e viene dall'estero preferisce certamente essere qui che in una città più piccola. Questo ha fatto sì che le direzioni assumessero il loro ruolo con una maggiore responsabilità. La UPMC ha puntato molto sull'internazionalizzazione e certamente l'essere a Parigi ha aiutato.... Per quanto riguarda il quartiere latino esito a rispondere ... è bello lavorare qui, ma non saprei dire se conta così tanto o no rispetto ai risultati. Forse è la tradizione, dalla Sorbona in poi, che ci portiamo dietro più che il quartiere. Penso ad altre università a Parigi che si trovano in zone periferiche, ma sono estremamente valide, come Paris Sud... Se un giorno la UPMC dovesse cambiare zona per avere più spazio, credo che sarebbe più un problema di prestigio che altro.

In questo momento in Italia c'è una forte polemica nei confronti delle politiche del governo per la ricerca e, in generale, l'università. Le risorse economiche, in particolare, vengono giudicate insufficienti. Quale è la situazione nel mondo accademico francese dal suo punto di vista?

Non c'è molta fiducia nelle politiche del governo nemmeno in Francia. Il mio sguardo è influenzato dal fatto che ho visto altro, sono

stata in Italia, in Germania, in Giappone. I francesi avevano un contesto ideale fino ad una decina d'anni fa, si assumeva moltissimo ... poi c'è stato un declino, che per me non è ancora un declino, per ora è una razionalizzazione. Prima di poteva fare tutto quello che si voleva, adesso bisogna riflettere, lavorare su progetti, presentare programmi precisi per giustificare le richieste di fondi. E' chiaro che chi ha vissuto il prima e poi il presente adesso è scontento ... Io ho vissuto due governi, Sarkozy e l'attuale, mi riesce difficile parlare degli anni precedenti. In generale, vedo comunque una forte volontà di far andare bene le cose ... poi come sempre può piacere o non piacere, ma c'è la volontà di avere un posto di rilievo in Europa e nel mondo, soprattutto nelle discipline che il governo ha dichiarato prioritarie tre anni fa – gli altri ambiti, in effetti, non hanno ricevuto praticamente finanziamenti. Si può discutere su queste scelte, e si può sempre far meglio, ma trovo nel complesso una voglia di far funzionare le cose. Si assume per forza un po' meno, ma sono anche più valorizzate le risorse che ci sono. Occorre sempre una fase di transizione tra due sistemi di fare ricerca, tra la mentalità programma e la mentalità progetto, per cui chi non è proprio giovane si lamenta molto e i giovanissimi oggi hanno molti meno posti di alcuni anni fa. Comunque Parigi è un ambiente privilegiato, la crisi si sente ma sempre meno che altrove ...

In questo contesto, che peso ha secondo lei l'AERES e la valutazione nel far funzionare bene la ricerca in Francia?

Penso che conti parecchio, perché tutti ne devono tenere conto, non è un'opinione che cade nel vuoto. Chi ha avuto buoni voti ha più facilità a chiedere finanziamenti statali, mentre i laboratori che hanno avuto valutazioni scarse vengono fusi con altri e hanno più difficoltà ad ottenere fondi. Quando si pensa a come riorganizzare la ricerca si tiene in considerazione chi ha avuto un buono voto: le loro tematiche non verranno mai eliminate... L'opinione del direttore di un laboratorio che ha avuto una buona valutazione peserà molto di più di quella degli altri ...

TRANSCRIPT N.4 – INSERM

(French National Institute for Health and Medical Research)

Interviewee: Claude Giry

Role: INSERM External Relation Manager

When and where: Skype interview, September 3rd, 2012

My research project aims at highlighting the conditions and policies that favor excellence in research. Generally speaking (not referring specifically to INSERM yet) could you list and describe the most important factors that, in your opinion, contribute to excellent research outputs?

It is essential to have **good people**, first of all. Then, I think **equipment, and technology** in particular, is very important, as much as a **good evaluation system**, which encourages to reach excellence.

As a manager at INSERM, could you explain what you do in your organization to favor excellent results in research? I refer to areas such as HR selection, training, quality evaluation, incentives, research environment ...

The most important point is that we have **very selective recruitment**. In order to recruit research staff, first we publish a national *concour* and in the second phase we use peer review (panels of international experts) for implementing our selection process. This procedure is long, but we don't consider it a burden, as much as an effective tool to select the best ones.

In addition to this, we have specific, **dedicated programs for high quality young researchers**.

Finally, I would mention our **modern equipment as part of an attractive research environment**.

At INSERM, do you have an internal evaluation system which is linked to the distribution of funds? When you receive a budget from the government, how do you divide it among missions, functions, projects?

Funds are given to us by the government, charities, the National Agency for Research, international organizations as the European Commission, and we have research contracts with industry. The public budget we receive is global, and in order to buy specific equipment the

different projects/departments have to apply. The laboratories have each year a basic funding (the equipment funding comes additionally). We do not allocate funds based on evaluation, it is a more global process where we refer to the AERES reports and ratings, and to the size of the research units.

Could you elaborate a bit on the French system for partnerships in research? How much does it contribute to excellence in research? Which are, if any, the negative (or less positive) aspects of it?

We, as INSERM, have research units in about half of the French universities (in France there are about 85 research universities), and 80 % of our means come to 12 to 15 universities where we have most of our research units. The best feature of this system is that having a university as a partner allows us to get a comprehensive vision on a field of research, and at the same time concentrate on our specific priorities. The worst feature of the system is the high complexity (considering we often have mixed units not only with universities, but often additionally with other bodies like CNRS or other actors), the difficulty in coordinating different actors.

How crucial is, in your opinion, the role of AERES and its evaluation in order to orient policy and funding decisions in the French research world? Is evaluation a key factor for excellence? How could the current system of evaluation be improved?

Yes, evaluation is an important factor for excellence, and AERES is very important because it regulates the system as the evaluations are public. A problem is related to the “quantity” and complexity of evaluation: evaluation is a very good thing in itself, but when there is too much evaluation, quality could even decrease! It would be necessary to simplify the system. Some of our units are assessed by their own external Scientific advisory boards plus by AERES committees and this is redundant.

As far as the national policies for research are concerned, could you mention the most important recent policy measures that had an impact on the work of INSERM and, in general, on the research activities in your country?

The LRU was very important for us, because it made universities more independent from the state which allowed them to have their own strategy. Since we work in partnerships with university, it is very

important for us to have partners who can choose a course of action autonomously.

Another key reform is the *Investissements d'avenir*, through which the government gave endowments or funding for research in certain fields. In scientific fields there was a significant investment and we benefitted a lot from it.

Do you believe that the economic resources available in France for research are adequate to the needs? Has the economic downturn impacted very negatively, in your perspective?

At the moment, thanks to the *Investissements d'avenir*, some fields have enough resources, but we're very concerned about 2013 and the coming years, because the budgets will be lower and competition for international projects will be very hard.

What does "excellent research" means at INSERM?

Excellence for INSERM is defined and measured by the peer review panels. We believe in peer review as a fair evaluation method. Research outputs of the research units are evaluated every five years.

TRANSCRIPT N.5 – Università degli Studi di Milano

Intervistato: Matteo Turri

Ruolo: Ricercatore UNIMI, componente del Nucleo di Valutazione d'Ateneo

Luogo e data: Università degli Studi di Milano, 27 novembre 2012

Il Nucleo di Valutazione di questa università ha avviato un programma basato, tra l'altro, sul confronto con realtà italiane e straniere. Quali sono le *best practice* che avete individuato finora e che ritenete possano rappresentare un utile modello per un Ateneo italiano di grandi dimensioni?

Il quadro è complesso in questo momento. Ci troviamo con delle procedure nazionali di grande impatto come la VQR e l'abilitazione nazionale. Queste procedure impattano non solo a livello nazionale, ma in prospettiva anche sui finanziamenti degli Atenei e sulle carriere dei singoli ricercatori, in particolare sulla parte più giovane e più dinamica dell'Accademia. Che spazio c'è per la valutazione di Ateneo? E' un bel tema. Noi crediamo che ci sia uno spazio. Per quanto riguarda la ricerca, noi abbiamo fatto prima un processo di autovalutazione; i direttori di dipartimento sono stati chiamati ad autovalutare il proprio dipartimento. Poi, il documento di autovalutazione è stato sottoposto a dei *referee*, molto spesso stranieri, a cui è stato chiesto di dare un giudizio basandosi sia su quanto detto dal direttore di dipartimento, sia su alcuni indicatori che abbiamo elaborato, che erano stati comunicati anche ai direttori. Infine è stato stilato un documento valutativo che ha tenuto conto di tutte queste valutazioni. Credo che sia importante, nella valutazione, avere due piani: il piano del dato (quante pubblicazioni, come sono posizionate, quante entrate per la ricerca) – e questo è importante anche nel fare l'autovalutazione, perché non bisogna ragionare su impressioni, ma su fatti – e il piano dell'opinione degli esperti, che deriva dalla valutazione dei pari. Questo è un elemento estremamente importante, è stato davvero utile avere l'opinione dei *peer* perché dà un altro spessore alla dimensione valutativa. Tenga conto che i grandi Atenei come l'Università degli Studi di Milano sono realtà estremamente differenziate al loro interno. Il lavoro del fisico a Milano e a Londra o Berlino è molto più simile nelle diverse città che il lavoro di un fisico e di un filosofo a Milano ... noi spesso ragioniamo per paesi o

per Atenei, ma le grandi differenze sono tra le discipline ... Una delle maggiori difficoltà nel nostro Ateneo è valutare aree completamente differenti, per le quali non puoi usare gli stessi parametri. L'altra domanda è: che senso ha fare una valutazione d'Ateneo quando sei comunque sottoposto ad una valutazione nazionale? Qui le opinioni sono varie; la mia è che sia molto importante perché c'è la necessità di un impatto strategico. La valutazione dell'ANVUR è un esercizio nazionale fatto in risposta alla normativa e con un criterio unico. Parto dal presupposto che la valutazione crea effetti in colui che è valutato; se non c'è uno spazio, una camera di compensazione tra valutazione nazionale e comportamenti dei ricercatori, noi lasciamo in balia della valutazione ANVUR la ricerca all'interno delle università ... E' molto importante avere, quindi, questa camera di compensazione in cui si rafforzano gli effetti della valutazione nazionale o, in alcuni casi, si corregge la rotta. La VQR e la RAE sono esercizi molto simili, anche perché l'ANVUR si è ispirato al sistema inglese, ma la grande differenza che noto è che nel RAE non c'è l'obbligo per tutti i ricercatori di sottomettere il proprio prodotto! Ci sono Atenei dove si decide che ogni ricercatore parteciperà, e altri in cui la percentuale invece è molto più bassa, intorno al 30%, e non sono per forza università pessime. Qualcuno decide di giocare la partita del RAE, molto dura, qualcuno decide di non giocarla o giocarla in modo limitato e partecipare invece ad altre partite ... In generale, possiamo dire che all'estero le università hanno più chiaro che partita vogliono giocare, hanno una maggior autoconsapevolezza. Qui c'è poca visione strategica, che significa avere obiettivi e comportamenti coerenti con gli obiettivi che ci si pone. Su questo in Italia c'è molto da lavorare.

La scelta italiana di far partecipare tutti corrisponde alla volontà di mantenere tutti gli Atenei attivi sia sul fronte della didattica che sul fronte della ricerca?

No, non credo ... se c'è una scelta, è quella di dare un forte stimolo all'intera accademia, è fatto in buona fede, per far fare un salto a tutta la ricerca scientifica. La valutazione è usata come strumento per dare una scossa, una sferzata al sistema universitario. Io ritengo invece che la valutazione sia uno strumento, non sia la panacea di tutti i mali. Bisognerebbe prima definire una politica universitaria nazionale, decidere che cosa vogliamo fare ... Se lei prende Milano, una delle migliori università italiane, e Oxford, e guarda i numeri, non è con la valutazione e grazie ad una maggior produttività che otterrà i risultati di

Oxford a Milano ... Oxford ha il doppio del fatturato e un quarto degli studenti! E' un'altra cosa, è un'università diversa. Con la valutazione non posso trasformare Milano in Oxford, ma posso spingere Milano a far meglio.

Può descrivere i principi sui quali si basa l'approccio valutativo adottato dal Nucleo di Valutazione dell'UNIMI?

Dal momento che non si possono fissare dei livelli uguali per tutti in un Ateneo che è generalista, allora ti confronti con quello che fanno altre università all'estero, individui i dipartimenti con cui tu ti ritieni di competere all'esterno ... non devi competere all'interno con chi fa un'altra cosa. Un principio molto importante per noi è l'idea del benchmark, non centrata sull'interno ma sull'esterno. Il benchmark viene individuato dal Nucleo insieme al responsabile del dipartimento.

Quali sono stati i cambiamenti in questo approccio valutativo nelle fasi evolutive delle valutazioni, segnate da cambiamenti normativi, da lei identificate nel suo testo "L'università in transizione"?

Il processo di valutazione all'UNIMI è iniziato da tre anni. Prima il Nucleo si occupava d'altro ed io non sono la persona adatta a raccontare le fasi precedenti, perché sono a Milano da pochi anni. Questo Nucleo di valutazione ha puntato molto sulla valutazione della ricerca, della didattica e dei sistemi amministrativi. Per esempio, abbiamo valutato la divisione ricerca e siamo andati a confrontarla con la medesima divisione all'Università di Barcellona, di Lovagno, e di una università inglese. I nuclei di valutazione sono sottoposti ad una normativa molto dettagliata. Io sono stato anche parte del Nucleo di Bologna. A differenza di altri, il nucleo di Milano ha puntato molto su attività proprie. Certamente ha seguito le disposizioni normative, ma non ha investito eccessivamente in queste; si è invece soffermato su attività volontarie. Altri nuclei hanno invece deciso di partire dagli adempimenti normativi per poi ampliarli, approfondirli ... sono scelte diverse che dipendono anche dalla storia dell'Ateneo. Certamente a Milano questo aspetto della valutazione dei dipartimenti ha suscitato grande attenzione, ha risvegliato molto interesse, credo stia funzionando bene.

Sempre nel suo testo sopra citato, lei afferma che spesso i NVA non mostrano, rispetto al sistema nazionale di valutazione, particolari garanzie di indipendenza, e anzi si percepiscono più come "consulenti del vertice d'Ateneo" che come garanti in un'ottica di accountability

esterna. Quali misure sono state adottate qui all'UNIMI per ovviare a questo problema?

Non davo a questo una valenza negativa, lo davo per scontato. Il Nucleo è nominato dal vertice dell'Ateneo, è ovvio che ha un rapporto privilegiato con il vertice d'Ateneo ... Pensare, come talvolta è stato fatto, che il Nucleo possa svolgere il ruolo di valutatore esterno è una cosa ridicola ... il Nucleo è un organo interno che deve promuovere la valutazione interna, una valutazione orientata al miglioramento e non a garantire nel senso dell'*accountability* esterna. Se vengo nominato con incarico fiduciario dal Rettore, è ovvio che rispondo al Rettore. Se vedo che qualcosa non va, al limite mi dimetto, ma non vado a denunciare all'esterno ... Dove il Nucleo funziona? Dove il vertice dell'Ateneo vuole avere un organo con componenti terzi: per esempio, qui a Milano abbiamo 5 componenti stranieri su 9. Chiaramente è un nucleo terzo, un nucleo forte in grado di riportare la verità chiaramente al Rettore. Si tratta di una valutazione a servizio dell'Ateneo, non contro l'Ateneo ... non ci si sognerebbe mai di riportare i problemi ad una conferenza stampa ... L'equilibrio tra esterni ed interni è importante, gli interni sono necessari perché sanno leggere la realtà dell'Ateneo, la conoscono bene. La valutazione deve servire, dev'essere strumento di governo, non spaventare i rettori ...

Nella passata esperienza del CNVSU e CIVR, il monitoraggio e la valutazione hanno rappresentato, a volte, un ostacolo allo sviluppo dei nuclei di valutazione, perché li hanno costretti ad assumere funzioni notarili e di adempimento burocratico, prive di reali effetti sulla qualità delle attività accademiche e sui processi decisionali. Che commenti ha rispetto all'esperienza di UNIMI? A suo parere, con la creazione dell'ANVUR e la revisione del sistema, questa criticità verrà progressivamente risolta o ritiene che nella sostanza non vi siano cambiamenti significativi?

Il CNSVU ha prodotto una mole di dati molto utili a fini conoscitivi, speriamo che l'ANVUR prosegua con questa raccolta. Più che sull'ANVUR e sugli Atenei bisognerebbe porre l'attenzione sul Ministero. Manca una politica universitaria ... in genere le azioni seguono la politica, ma qui abbiamo le azioni senza la politica ... c'è il rischio che vada tutto in corto circuito. Il CNSVU aveva usato un approccio molto burocratico, che a volte perdeva aspetti fondamentali di risultato. Si potevano avere i requisiti minimi e un ottimo corso di laurea, ma anche i requisiti minimi e un pessimo corso di laurea. Il

Nucleo era il notaio di questa attività, doveva collaborare a questa infrastruttura. Sembra che l'ANVUR stia spostando l'attenzione sui risultati, lo stiamo vedendo con la VQR e anche con la procedura di accreditamento. Speriamo che siano in grado di strutturare dei processi di valutazione e non solo degli adempimenti autorizzatori.

Non so se ha avuto modo di leggere l'articolo del Giudice Cassese la settimana scorsa ... Che cosa ne pensa di questa critica così forte: "L'ANVUR ha ucciso la valutazione e ha ucciso se stessa"?

E' complesso, perché il Giudice Cassese è persona di grande esperienza e di grande peso ... Io ho mosso critiche all'operato dell'ANVUR quando sui giornali tutti la invocavano come la panacea di tutti i mali. La valutazione è strumento per una politica. Se uso lo strumento senza la politica ... è ovvio che lo strumento mi scappa di mano! Detto questo, non credo che ci sia alcuna malafede nell'operato dell'ANVUR. Le persone stanno lavorando intensamente, con dedizione e anche coraggio. Manca lo spazio delle politiche universitarie. Non è chiaro a quali effetti punta la VQR. In Inghilterra c'è tutto il dibattito sul REF, hanno iniziato nel 2006 a parlarne e hanno fissato una quota riguardante l'impatto. L'idea è: che cosa voglio? Se voglio spingere la ricerca ad avere delle ricadute economico-sociali, imposto un sistema che abbia anche questo tra i suoi obiettivi. In Italia abbiamo messo in piedi un sistema complesso, intendiamoci, hanno fatto un lavoro meritorio, però non ci siamo domandati che cosa vogliamo indurre, dove vogliamo portare il sistema universitario ... questa mi sembra una pecca grave. Da qui a sparare completamente contro l'ANVUR ... io vado cauto, per mia impostazione personale ... io sono un aziendalista, portato a costruire più che a distruggere. Vedo la buon volontà da parte dell'ANVUR; secondo me hanno commesso degli errori, e anche degli errori gravi, ma cerchiamo di rimediare. Credo però che il problema non sia tanto negli organi di valutazione ma nel Ministero, nella politica. Manca una politica universitaria. Se non partiamo da lì ... Dovremmo chiederci come vogliamo che sia l'università italiana tra dieci anni: solo così la valutazione potrebbe essere diretta verso un obiettivo. Adesso stiamo utilizzando gli strumenti di valutazione in base a considerazioni metodologiche ... su questo c'è una lacuna grossa e occorre lavorare. Tornando all'articolo di Cassese, sono d'accordo su molte cose che dice, ma credo che bisogna cercare di costruire più che di distruggere.

Il Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi di Milano ha avviato un programma di valutazione della ricerca, della didattica e delle attività amministrative. In questi tre ambiti, quali ritiene siano state le "ricadute positive" del processo di valutazione? Quali obiettivi ritiene, invece, non siano stati pienamente raggiunti e perché?

Gli obiettivi ancora da raggiungere sono molti, perché il Nucleo è molto giovane, in più ha attraversato una fase di cambiamenti con l'elezione del nuovo Rettore e le ricadute della 240. Per quanto riguarda le aree in cui siamo riusciti ad incidere maggiormente, per la ricerca citerei innanzitutto la consapevolezza. Questa è una buona università dal punto di vista della ricerca, la valutazione ha aiutato i dipartimenti a capire che si devono confrontare con l'esterno e non con l'interno; abbiamo trovato una certa sensibilità. Dove invece ci siamo accorti che la valutazione è stata molto utile è l'area della didattica; abbiamo lavorato sia su dati di benchmark, sia su questionari per gli studenti e abbiamo avuto una risposta entusiastica sia da parte degli studenti che da parte dei docenti. In questo periodo storico la didattica è molto tralasciata, si dimentica spesso ... Anche la valutazione dei servizi amministrativi è stata molto utile. Ci hanno comunicato, per esempio, che la segreteria studenti ha deciso di aprire anche al pomeriggio per venire incontro alle esigenze degli studenti. Era una cosa che gli studenti chiedevano da tempo ... noi come Nucleo abbiamo raccolto questa richiesta, abbiamo detto che anche sulla base di altre esperienze ci sembrava sensato farlo, questo ha permesso di superare le resistenze sindacali. Paradossalmente, la valutazione della ricerca è un concetto più comunemente accettato: basta inviare un articolo ad una rivista e viene valutato. Penso che cose molto interessanti possano emergere anche dalla valutazione della didattica e dei servizi amministrativi.

Nel pianificare le future attività del Nucleo di Valutazione quali obiettivi concreti e misurabili vi siete assegnati nel breve, medio e lungo periodo?

Abbiamo un nuovo Rettore da circa un mese, ed un nuovo Senato Accademico, quindi è un momento particolare. Finora ci eravamo posti l'obiettivo di avviare una valutazione della ricerca, della didattica e dei servizi amministrativi, e l'abbiamo fatto. L'altra cosa interessante è che dopo un anno dalla valutazione abbiamo chiesto alle strutture quali azioni di miglioramento avevano intrapreso, abbiamo chiesto un feedback. Per quanto riguarda la valutazione dei dipartimenti, l'abbiamo fatta e intendiamo continuare a farla. Tenga conto che questa

attività è stata fatta a costo zero, interamente con risorse interne, un lavoro e enorme ... si tratta di individuare i referee, chiedere loro di partecipare ... più ci sono tutti gli adempimenti normativi ... non rimangono molte energie per altre attività. Ora attendiamo anche i risultati della VQR ed elaboreremo le nostre politiche tenendo conto anche di questo.

Uno degli aspetti più delicati riguardanti la valutazione a livello di Ateneo è la possibilità di legarla alla distribuzione delle risorse. All'interno dell'Università degli Studi di Milano esiste qualche collegamento di questo tipo o intendete attivarlo nel prossimo futuro?

Non sono in grado di rispondere a questa domanda. Credo, inoltre, che non sia del tutto un problema del valutatore; il valutatore deve fare bene il proprio lavoro, poi sta al governo dell'Ateneo decidere come utilizzare i risultati. Se il valutatore inizia ad entrare nei meccanismi di governo la valutazione viene snaturata, uccisa. Questo è uno dei problemi che può avere l'ANVUR. Se io piego la valutazione alle esigenze di governo e faccio la valutazione già pensando a come la utilizzerò, questo vincola molto le mie scelte e la libertà che mi prendo. L'Agenzia francese AERES è molto chiara in questo: loro fanno le valutazioni, poi è il Ministero a decidere come usarle. In Italia questi due piani si confondono spesso. Oltretutto, in Italia si applicano spesso dei meccanismi di compensazione che annullano gli effetti della distribuzione meritocratica delle risorse.

L'Università degli Studi di Milano si posiziona al primo posto nel Leiden Ranking 2011 e nel Performance Ranking of Scientific Papers dello stesso anno. Entrambi questi rankings si focalizzano sulla produttività scientifica "internazionalizzata". Quali fattori interni ed esterni, a suo parere, contribuiscono maggiormente al raggiungimento di questo brillante risultato?

Siamo una buona università, di grandi dimensioni, aperta all'internazionalizzazione. C'è voglia di fare buona ricerca e di premiare la buona ricerca. E' significativo che siamo anche l'unica università che fa parte della LERU, la lega europea delle università di ricerca. I concorsi da noi sono concorsi veri, aperti. Credo che anche il territorio conti molto: la contaminazione con un tessuto cittadino e lombardo vivace ha aiutato e aiuta la ricerca che si svolge all'interno dei dipartimenti.

Nel nostro Paese, gli investimenti nel sistema di istruzione terziaria e ricerca sono inferiori rispetto ad altri Paesi europei con sistemi

universitari paragonabili al nostro. Se accanto alla valutazione non si predispone il giusto investimento, si rischia di innescare un circolo vizioso. Qual è la sua opinione in merito?

Sicuramente c'è un problema di sotto-finanziamento. Siamo anche in un momento storico in cui tutti i sistemi pubblici stanno riducendo i fondi, bisogna anche essere realisti, siamo in una fase di grande contrazione della spesa pubblica. Quello che si può fare è cercare di evitare il più possibile tagli all'università, già questo sarebbe un grande passo avanti. E poi bisogna cercare di diversificare, dando missioni differenti alle università, concentrando i fondi su alcuni Atenei in grado di fare ricerca eccellente e stimolando gli Atenei stessi a forme di compartecipazione della spesa, attraverso partnership con enti locali etc. Credo che abbiamo un sistema arretrato. In Lombardia abbiamo una decina di facoltà di economia. Tra queste c'è la Bocconi che pur avendo ottimi finanziamenti è una buona università, ma non è al top nei *rankings* internazionali. La cosa più assurda è che le altre 9, invece di cercare di differenziarsi, cercano tutte di imitare la Bocconi, rimanendo inevitabilmente più indietro. Dovrebbero cercare missioni differenti ... giocare altre partite ... correre in direzioni differenti. Anche in questo la valutazione potrebbe aiutare.

TRANSCRIPT N.6 – Università degli Studi di Milano

Intervistato: Dott. Angelo Casertano

Ruolo: Capo Divisione Servizi per la Ricerca, Università degli Studi di Milano

Luogo e data: Università degli Studi di Milano, 27 novembre 2012

L'Università degli Studi di Milano si posiziona al primo posto nel Leiden Ranking 2011 e nel Performance Ranking of Scientific Papers dello stesso anno. Entrambi questi rankings si focalizzano sulla produttività scientifica "internazionalizzata". Quali fattori interni ed esterni, a suo parere, contribuiscono maggiormente al raggiungimento di questo brillante risultato?

La domanda è complessa. C'è una lunga tradizione in diversi settori nei quali Milano è posizionata molto bene. Da un lato, c'è un continuare nel solco della tradizione, perché il nostro Ateneo, pur non essendo antico (è del 1924), ha raggruppato alcune scuole preesistenti, quindi da un certo punto di vista in alcuni settori la tradizione è antica. Per altri versi è dal dopoguerra che Milano è diventata un'università forte sul territorio; prima si faceva riferimento a Pavia. Dal dopoguerra c'è stato un impulso molto forte, in particolare nell'area della **salute umana**; l'università non ha un policlinico suo, ma ha convenzione con gli ospedali del territorio e nell'area della salute è certamente il punto di riferimento. Poi, una quindicina d'anni fa, è intervenuta la legge che prevedeva che gli atenei con più di 90.000 studenti dovessero scindersi e così è nata la Bicocca, il secondo luogo di studio e di ricerca della città di Milano, che però gravita soprattutto su Milano nord e Monza - loro collaborano con l'Ospedale San Gerardo Di Monza che è una struttura d'eccellenza. C'è anche una grandissima tradizione negli studi di **agricoltura** nel suo complesso (produzioni vegetali, cambiamenti climatici, impatto, sviluppo sostenibile, energia verde ...). Lo stesso vale per **veterinaria**, siamo gli unici attori nel territorio ad avere una facoltà molto importante. Sulla parte **scienze** vera e propria, anche qui c'è una lunga tradizione di studi e una posizione che ci permette di lavorare con strutture come il CERN, che non è lontano; ospitiamo inoltre una sede dell'INFN; per quanto riguarda gli studi **chimici**, abbiamo una concorrenza positiva da parte del Politecnico che però lavora più sui materiali. Noi siamo molto forti sulla parte di chimica e farmaceutica, da qui tutta la **farmacologia** con una storia di lunga tradizione. C'è una

parte su cui siamo tra i più bravi, la parte di **biologia**, cresciuta dal dopoguerra in poi, dopodiché si passa alla parte umanistica, studi sociali e giuridici, dove abbiamo ottimi **giuristi** (molti manuali ad oggi in uso nelle università sono stati scritti da nostri docenti ancora in servizio), una parte di studi sociali molto forte - la vecchia facoltà di scienze politiche - e la parte umanistica che ha sempre avuto una forte tradizione negli **studi filosofici**, nella parte **letteraria e di storia dell'arte**. Infine l'informatica, dove oggettivamente c'è una forte concorrenza del Politecnico, però devo dire che nel tempo si sono configurati degli ambiti di attività che permettono di non "pestarsi reciprocamente i piedi".

Quindi, per concludere, sia dal punto di vista dell'evoluzione storica che dal punto di vista dei rapporti sul territorio, c'erano le condizioni per avere dei buoni risultati. Certo, poi c'è da dire che la ricerca è sempre stata supportata; laddove c'erano i fondi, è stata data molta attenzione alla necessità che i docenti e ricercatori si focalizzassero in maniera molto forte sulla ricerca. La didattica nel nostro Ateneo viene considerata buona, proprio perché supportata da una ricerca forte. Nella maggior parte dei settori siamo sulla frontiera della ricerca, aggiornati e in alcune aree trainanti, e la parte di didattica è sempre stata vista come complemento alla parte di ricerca.

Per tornare alla questione dei "fattori", lei cita quindi la tradizione ed una successiva specializzazione, all'interno del territorio, su alcune aree che sono diventate particolarmente forti.

Esatto. Dati i legami con il territorio, è chiaro che molto settori di ricerca sono stati sviluppati in collaborazione con il tessuto industriale, come la parte farmaceutica. Adesso le industrie sono in crisi, ma negli anni si è potuto lavorare molto, su questo il territorio aiutava ... non è solo un nostro merito. E' anche vero che l'idea del *publish or perish* qui è sempre esistita, l'idea della pubblicazione come risultato finale di un processo di ricerca è sempre stata molto forte all'interno di questo Ateneo.

Può darmi qualche elemento quantitativo sull'ampiezza della struttura di cui fa parte? Per esempio: numero di unità di staff, numero di proposals gestite all'anno, numero di awards ottenuti, entrate realizzate ...

Noi siamo 23 persone ("teste", il full time equivalente è molto più basso perché abbiamo diversi part time), ma dobbiamo intenderci su

quali sono i compiti, perché poi all'interno di ogni università le divisioni servizi alla ricerca possono essere molto diverse. Noi abbiamo al nostro interno 4 uffici, più due servizi che hanno una missione di servizio al nostro interno. Quindi, due uffici frontali si occupano di: ricerca commissionata (conto terzi); centri interdipartimentali di ricerca (che richiedono un coordinamento tra due o più dipartimenti su determinate linee di ricerca); centri di ricerca convenzionati, che vengono messi in piedi con finanziamenti esterni sia in fase d'avvio che in fase di finanziamento annuale (quindi richiedono un rapporto con gli enti finanziatori); contratti di collaborazione scientifica finalizzati alla ricerca (accordi quadro, convenzioni con INFN o CNR); in più, questo ufficio si occupa della parte legale relativa ai progetti finanziati dall'UE. Poi abbiamo altri due uffici, che abbiamo creato ex novo, per il supporto alla partecipazione a bandi: una struttura si chiama sportello finanziamenti per la ricerca, si occupa di dare informazione e supporto su bandi di finanziamento alla ricerca; un'altra struttura è l'ufficio audit e supporto ai servizi contabili, dove si concentrano due attività essenziali: da un lato si aiutano i gruppi di ricerca nella stesura del budget dei progetti di ricerca (elemento che viene valutato ed è spesso tanto importante quanto il progetto stesso), dall'altro si dà supporto ai dipartimenti per la rendicontazione e si cerca di fare un monitoraggio attivo, per evitare che gli eventuali errori si scoprono solo alla fine. Si fanno valutazioni periodiche insieme alla struttura, per ri-orientare la parte di ricerca seguendo l'impegno preso con l'ente finanziatore. Per tornare alle unità di personale, abbiamo: nell'ufficio conto terzi e centri 5 persone, nell'ufficio contratti 5 persone, nell'ufficio bandi 4 e nell'ufficio audit 4. Poi abbiamo 3 persone che si occupano dei servizi informatici e banche dati d'Ateneo; è sempre più importante avere la tracciabilità di tutte le nostre attività, dal progetto alla rendicontazione, anche per poter elaborare delle statistiche.

Come viene reclutato e selezionato lo staff di questo servizio? Quale tipo di profili avete al momento? Quale tipo di profili ricercate idealmente?

Abbiamo una parte storica, che abbiamo "ereditato" (in senso buono), di persone che hanno una formazione giuridica. Questa parte era già presidiata prima che arrivassi io. Recentemente abbiamo investito moltissimo, indipendentemente dalla formazione accademica, sulla conoscenza dell'inglese, quindi gli arruolamenti dal 2005 in poi (sempre meno, a causa dei ben noti problemi di diminuzione degli organici delle

università) sono stati fatti cercando persone sveglie, dinamiche, con una buona conoscenza dell'inglese, su cui poi costruire una buona formazione, che non si trova sul mercato. La gestione dei progetti di ricerca o l'hai fatta prima oppure è difficile trovare persone formate. Negli ultimi anni sono usciti dei master in materia, ma le persone non sono mai sufficientemente preparate se non hanno esperienza sul campo. Quindi abbiamo una parte legale, una parte legata ai "conti" (rendicontazione, un dottore commercialista, alcuni profili di supporto all'area finanziaria) e una parte costituita da persone laureate in diverse discipline che conoscono bene l'inglese, hanno volontà di apprendere, attitudine al rapporto con il pubblico ... L'arruolamento tramite concorso pubblico non è mai una cosa semplice, perché spesso il titolo non corrisponde all'attitudine. Se vogliamo andare, come spero, nella direzione di rafforzare alcuni tipi di profili che al momento non abbiamo a sufficienza, dobbiamo cercare figure specializzate e formarle in modo adatto, perché riescano ad essere un tramite tra chi fa scienza, chi fa ricerca e chi fa gestione. In particolare, questo lo pensiamo per l'attività di supporto alla redazione dei progetti. L'ideale sarebbe che, per esempio, il biologo sia affiancato da un biologo che però è anche persona che capisce di redazione di progetti. Finora questo l'ha fatto solo Bologna, utilizzando gli assegni di ricerca già diversi anni fa ... Questo potrebbe anche essere un bacino d'impiego per i dottori di ricerca, ma ci sono sempre i vincoli di ordine contrattuale, che stanno diventando un problema grosso. Qui nella nostra amministrazione l'età media è bassa, diciamo intorno ai 40, questo perché negli anni passati abbiamo potuto investire su persone giovani, sui 30 anni. Ma adesso questo sta diventando sempre più difficile, quindi stiamo "invecchiando". C'è un problema di mancanza di ricambio, di nuove forze, di visioni ed energie nuove ...

Quali sono le evoluzioni, i cambiamenti previsti (o sperati) del suo servizio nei prossimi anni? Quali aree intende potenziare?

Premessa: le università grandi come la nostra, che hanno tanti dipartimenti, con la riorganizzazione stanno vivendo una sorta di crisi d'identità. C'erano facoltà molto forti, anche se formalmente non erano coinvolte nella ricerca; siamo passati da 69 a 31 dipartimenti e questo impatto dev'essere ancora assorbito, i meccanismi di coordinamento devono essere ancora oliati. Noi abbiamo sempre avuto una gestione centralizzata di tutti gli aspetti autorizzativi e contrattuali; non avevamo l'autonomia dipartimentale e quindi i dipartimenti non potevano

firmare i contratti e, a maggior ragione, non lo possono fare adesso visto che la 240 va nella direzione di una maggiore centralizzazione. Questo non vuol dire che ci debba essere un centro che fa tutto, perché non ha senso. La prima cosa, che vorremmo fare da subito, è di rafforzare il contatto e il raccordo tra i dipartimenti e l'amministrazione centrale, creando una rete di referenti per la ricerca, figure in supporto ai segretari di dipartimento, che divengano il punto di riferimento per l'elaborazione e la rendicontazione dei progetti. Se riusciamo a creare questa rete, a formarla direttamente e a coordinarla noi, possiamo garantire un'assistenza-consulenza di primo livello in loco e disimpegnare le risorse qui, che potrebbero dedicarsi ad attività più complesse. Un altro aspetto su cui vogliamo investire è la necessità di uniformare le regole per rispettare i vincoli imposti dalla progettazione europea. Ci sono una serie di regole riguardanti, per esempio, le missioni: occorre, quindi, che il nostro ufficio missioni adotti regole il più possibile compatibili con quelle dell'UE. Infine - ma questo è un progetto di medio lungo periodo - vorremmo creare un servizio di supporto individualizzato alla redazione di progetti che però, con 2200 docenti, richiederebbe almeno 6-8 persone per partire ...

Al momento, che tipo di supporto riuscite ad offrire per la redazione dei progetti?

Al momento facciamo anche supporto individuale, su richiesta e tempo permettendo, ma in generale ci focalizziamo molto sulla fase formativa: workshop informativi, informazione su web. Quando ci sono bandi grandi cerchiamo sempre di lavorare per tempo e organizzare queste giornate di formazione-consulenza per macro-gruppi. Quello che non riusciamo a fare adesso è seguire in modo costante tutti i progetti ...

La sua struttura ha come *mission* il supporto ai ricercatori. Quali sono state, dal suo punto di vista, le ricadute positive dell'introduzione di pratiche di valutazione sul comportamento dei ricercatori e, in ultima analisi, sui risultati della ricerca? Quali, se ci sono, gli "effetti collaterali" negativi?

La valutazione per il momento è ancora un "ginepraio"... L'attività condotta dal CIVR, seppur con molto ritardo, ha prodotto risultati di premialità, non enormi, nell'ambito del FFO, quindi se porti a casa tanti progetti hai una porzione sempre crescente di fondi. Tuttavia, ultimamente hanno introdotto dei correttivi che hanno depresso gli effetti di premialità. Se la valutazione non produce nessun effetto, è

inutile farla! La seconda osservazione è che non c'è ancora un sistema di valutazione consolidato, non sappiamo cosa succederà in futuro, manca ciò che hanno per esempio nel Regno Unito da molti anni: la certezza del "premio" o della "punizione". Tu non sai con quali criteri di valutazione vieni giudicato di anno in anno, non sai che effetto produrrà la valutazione, non sai se fra cinque anni esisterà ancora A livello locale, non si può inventare un modello di valutazione rischiando che poi vada in conflitto con quello nazionale ... Quindi noi all'Unimi per il momento abbiamo impostato un sistema di valutazione interno che ha un valore prettamente informativo-conoscitivo e che va a mettere ogni struttura a confronto con alcuni benchmark selezionati all'estero. Questo è stato fatto in modo egregio dal Nucleo di Valutazione ed alcuni effetti sono stati prodotti. Non c'è al momento un collegamento tra valutazione e distribuzione delle risorse, ma si va sempre più in questa direzione. Da tenere conto che stiamo per ricevere un nuovo Rettore e siamo, quindi, in una fase di transizione. Siamo anche in una fase in cui non abbiamo potuto dare fondi interni per la ricerca, abbiamo sempre chiuso i bilanci in pari, ma penalizzando molto i fondi d'Ateneo per la ricerca ...

Quindi, per il momento la distribuzione interna delle risorse avviene in base a dati di input (numero di ricercatori, di strutture ...)?

Per il momento è sospesa, da tre anni a questa parte ... abbiamo un piccolo tesoretto che vorremmo dare con una filosofia distributiva che stiamo ancora definendo. L'idea è di dare sussistenza a tutti, ma concentrare le risorse su alcune figure che sono state valutate positivamente nei bandi PRIN e FIRB.

Dallo studio di alcune realtà eccellenti a livello internazionale emerge che la possibilità di fornire incentivi ai best performers è un fattore cruciale per il raggiungimento di risultati eccellenti nella ricerca. In Italia, la possibilità di muoversi in questo senso all'interno di una cornice normativa molto rigida è limitata ... come gestite questi aspetti all'interno di UNIMI?

Non ci sono ancora incentivi, ci stiamo lavorando e la 240 prevede un fondo di premialità. E' una cosa che deve essere pensata molto bene, perché coinvolge anche i proventi dai contratti conto terzi. E' una richiesta pressante che proviene da molti settori dell'università. Al momento un regolamento in merito ce l'hanno solo Ca' Foscari, il Politecnico di Milano, la Bocconi (che comunque ha regole completamente diverse) e Bologna, ma Bologna ce l'ha solo pre 240 e quindi andrà aggiornato. Questo fondo premialità è un meccanismo

complicato: prevede tutta una questione legata a scatti di anzianità per i docenti non corrisposti, quindi a risorse che dovrebbero arrivare dal Ministero, più un fondo integrativo speciale che dev'essere costituito dal Ministero stesso, quindi di fatto, anche chi ha messo in piedi il regolamento, in mancanza delle risorse ha potuto muoversi poco. Noi siamo in questa fase di cambiamento forte, i nuovi organi hanno già preso in considerazione questo aspetto, ma tutto va fatto con la massima trasparenza e con dei chiari paletti ... l'intenzione, comunque, è di andare in questa direzione ... Anche se, io avrò forse una visione romantica, ma credo che il miglior premio sia la soddisfazione del risultato, di fare bene il proprio lavoro ... Qui all'Unimi, quando abbiamo un *grant* dove c'è il calcolo del costo delle persone, noi quell'importo lo giriamo interamente al *Principal Investigator* (coordinatore di progetto) per la ricerca, non lo tratteniamo a livello di Ateneo. Sono fondi che rimangono in capo al PI per la ricerca: è una cosa importante, perché questo importo non è sottoposto a vincoli, mentre la maggior parte dei PI sono abituati ad avere un piano di budget molto rigido ... invece con i fondi liberi puoi fare ciò che vuoi, è un valore aggiunto notevole!

In una delle realtà internazionali che ho analizzato nell'ambito del mio lavoro, tra i fattori critici di successo nella ricerca è stata citata la selezione di profili amministrativi di alto livello (con P.H.d o formazione specifica nell'ambito della ricerca europea o del trasferimento tecnologico) e l'investimento fatto su tali figure, sia in termini economici che di stabilità contrattuale. Che cosa ne pensa?

Sarebbe fantastico, ma il nostro sistema estremamente rigido di concorsi pubblici non ce lo consente. Prima di tutto non possiamo più fare i contratti di collaborazione coordinata e coordinativa perché le finanziarie recenti li hanno "tagliati", quindi l'unico strumento di flessibilità è venuto meno. Si possono fare solo contratti a progetto, e quindi non nell'amministrazione centrale. Possiamo fare contratti a termine per un massimo di tre anni, e poi non si sa che cosa succederà ... Inoltre, il costo del personale non può superare il 90% del valore del FFO, altrimenti viene messo tra i "cattivi" ... Quindi un ragionamento del tipo da lei citato non è proprio pensabile qui in Italia, in questo momento ...

Qual è la sua opinione in merito al dibattito sul sotto-finanziamento dell'università italiana? E il suo punto di vista riguardo

l'impatto delle misure economiche su servizi che UNIMI, e la sua divisione in particolare, possono offrire ai diversi stakeholder?

Ci sono delle storture a livello di sistema. Troppe sedi universitarie e sedi che oggettivamente producono poco e male. E' evidente che le risorse pubbliche italiane dedicate alla ricerca sono ridicole in rapporto al PIL. Le stime ufficiali parlano quest'anno dell'1,26% rispetto all'impegno che tutti i Paesi europei si sono dati di arrivare al 3%. Se noi ragioniamo in termini di finanziamenti all'università per la ricerca, il finanziamento è ridicolo. Ugualmente ridicolo è il finanziamento dei grandi progetti. E soprattutto manca la certezza di avere le risorse e le regole sono sempre contorte. Per la ricerca è micidiale la mancanza di certezza ... devi almeno sapere con quali regole si partecipa al gioco e che ogni anno ci sarà quel gioco! La ricerca, proprio per sua natura, deve avere delle ragionevoli certezze su quello che accade, altrimenti saltano i meccanismi ...

Un'ultima domanda. Come avviene l'accesso alla LERU e che cosa comporta la partecipazione a questa associazione?

La partecipazione alla LERU avviene su invito, è un "circolo chiuso". Noi siamo tra i soci fondatori, la partecipazione si basa sul posizionamento in alcuni ranking, come il Leiden. Fino ad alcuni anni fa noi eravamo l'unica università del sud Europa, adesso siamo gli unici in Italia e gli ingressi sono stati bloccati fino al 2014. Il centro-nord Europa è molto forte all'interno della LERU, così come sono le università in quell'area geografica. La LERU è un luogo di raccordo di politiche per la ricerca e la didattica tra gli attori che partecipano, un luogo aperto e trasparente dove si discute per il miglioramento e dove si fa una giusta attività di lobbying, portando le richieste delle università alle istituzioni. La sua voce in ambito europeo è fortissima e per noi la partecipazione è un'utilissima occasione di confronto, un'esperienza assolutamente positiva.

TRANSCRIPT N.7 – Università degli Studi di Milano

Intervistato: Prof. Alberto Silvani

Ruolo: Direttore Generale, Università degli Studi di Milano

Luogo e data: Università degli Studi di Milano, 28 novembre 2012

L'Università degli Studi di Milano ottiene risultati eccellenti in molti ambiti di ricerca, posizionandosi al 1° posto in Italia nel Leiden Ranking 2011 e nel Performance Ranking of Scientific Papers dello stesso anno. Quali fattori interni ed esterni, a suo parere, contribuiscono maggiormente al raggiungimento di questo brillante risultato?

La domanda è particolarmente complessa, perché a questo risultato concorrono più elementi. In primo luogo, c'è un effetto cumulativo costruito nel tempo: un sistema di ricerca che, pur non avendo una lunga storia (il nostro Ateneo ha una novantina d'anni), ha avuto una dinamica di crescita, in particolare nel secondo dopoguerra, molto rilevante. Secondo fattore: la massa critica dell'Università di Milano ha, negli ultimi 15 anni, "gemmato" altre due università, con modalità abbastanza diverse dal modello romano, e questo ha fatto sì che nella sede storica e nell'attività complessiva dell'università sia avvenuto un fenomeno di polarizzazione sull'attività di ricerca, che ha consentito questa crescita rilevante. Terzo elemento: siamo a Milano e questo è un elemento di contesto piuttosto rilevante per quanto riguarda l'interazione con la realtà esterna. Quarto fattore: la peculiarità che, come si verifica anche a Torino, le aree CUN di ingegneria e architettura sono presidiate dai politecnici. Per quanto generalista, quindi, la generalizzazione non copre tutte le tematiche; questo ha favorito su Milano lo sviluppo di una forte capacità nelle aree delle scienze della vita, della salute e del farmaco che costituiscono oggettivamente il punto di forza di questo Ateneo.

L'Università degli Studi di Milano si caratterizza a livello nazionale per il suo ruolo di attore proattivo nello sviluppo del territorio attraverso l'innovazione e il trasferimento tecnologico. Lei si è occupato in prima persona della creazione e della direzione di UNIMITT. A quali realtà internazionali si è ispirata questa struttura in fase iniziale e come si è caratterizzata nel suo sviluppo, eventualmente differenziandosi dal modello iniziale?

La costituzione o lo sviluppo di questa modalità di organizzazione delle azioni di trasferimento mi ha visto partecipe e con delle responsabilità, ma all'interno di un sistema in cui altri attori hanno svolto dei ruoli. Il modello di UNIMITT di per sé è originale. Le azioni possibili in materia di trasferimento sono state sviluppate in altri Atenei a partire da due "costole di origine": l'area legale, e quindi il governo dei processi relativi alla proprietà intellettuale, oppure la divisione servizi ricerca, dove si sviluppano le azioni di valorizzazione del trasferimento. Il modello sviluppato qui è originale, perché sia le attività legali sia quelle di servizi alla ricerca si svolgono altrove (le attività legali sono presenti solo in minima parte all'interno di UNIMITT). UNIMITT è una piccola *task force* che ha cercato di comprendere al proprio interno il ciclo completo dell'imprenditorialità, scontando in questo il fatto di acquisire un ruolo che non era automaticamente riconosciuto, di avvalersi di competenze esterne che non potevano essere internalizzate. Per fare correttamente questo mestiere, oltre che essere accettatore di soluzioni provenienti dall'accademia, l'UNIMITT doveva essere anche propositore, fornire qualcosa in cambio. Questo qualcosa è stato concepito in UNIMITT come analisi di scenari, analisi di opportunità di sviluppo, un maggior legame con la parte organizzativa del processo di ricerca, a monte della realizzazione dei prodotti. Questo rimane, a 8 anni di distanza dall'avvio della struttura (creata nel 2005), un obiettivo ancora in divenire. Non c'è dubbio che la modalità con cui è organizzato l'UNIMITT (che peraltro è rimasto numericamente nella dimensione iniziale, ha cambiato qualche unità perché spesso chi si forma bene in questi mondi riesce all'esterno ... non è funzionariato classico, c'è un certo *turnover*) e quest'idea di riposizionarsi nella fase di avvio del ciclo del trasferimento, costruire progetti collaborativi con imprese tali da generare un'attesa di prodotti che possano poi essere valorizzati, rimane ancora un obiettivo da completare. Secondo obiettivo ancora da realizzare, e in questo caso funziona l'ispirazione a modelli stranieri, è partecipare attivamente alla fase di valorizzazione e quindi, in prospettiva, aumentare il grado di autonomia rispetto alla dipendenza piena dall'Ateneo, magari in collaborazione con altri partner, cosa che in parte oggi già avviene. Negli anni UNIMITT ha acquisito un ruolo in ambito regionale di leadership in quest'area, anche per la continuità con cui ha saputo partecipare in questo "mondo".

Uno degli aspetti più critici del sistema universitario italiano, considerato nel complesso, è la difficoltà a dialogare con le imprese e

ad attirare finanziamenti privati. In questo, Milano è una realtà d'eccellenza. Il contesto locale e la presenza di un tessuto imprenditoriale particolarmente attivo hanno certamente favorito questa specializzazione, ma vi sono certamente anche fattori interni, relativi allo sviluppo di competenze e know-how specifico. Quali "insegnamenti" può dare Milano ad altre realtà nazionali meno avanzate in questo campo?

A volte in questo mondo si tende ad utilizzare una logica di benchmark e *best practice* e a riprodurre in modo acritico casi di successo. Anche noi non facciamo eccezione. Credo siano intervenuti una serie di fattori difficilmente riproducibili che hanno consentito ad una struttura di dimensioni ridotte (oggi UNIMITT impiega stabilmente 5 persone) di acquisire un ruolo nel tempo e adattarsi al mutare delle condizioni. Per quanto riguarda l'analisi del rapporto con il territorio e le opportunità, credo che vada fatta attentamente una disamina delle opportunità che possono derivare da una conoscenza del territorio. Quando noi parliamo di funzioni universitarie, tendenzialmente si sovrappone la funzione di trasferimento *tout court* alla funzione di sviluppo locale territoriale. In alcuni contesti particolarmente stimolanti come quello milanese, ovviamente le due funzioni possono essere davvero accavallate; in realtà economicamente e strutturalmente difficili è più complicato e c'è un forte rischio di deprezzamento, depauperamento, impoverimento di un livello tecnologico per adattarsi ad una domanda che normalmente è debole, non è espressa, che ha bisogno piuttosto di supporto, consulenza e collaborazione che di partecipazione attiva ad un processo scientifico-tecnologico. In queste situazioni, si finisce per demotivare la partecipazione dell'università e per declassarla. Poi magari l'università, per far quadrare i conti, decide comunque di collaborare, ma rinuncia in partenza al ruolo di leadership e di driver dei processi ... Credo che il giusto mix tra la partecipazione a progetti di ricerca anche con formazioni miste, con la presenza di soggetti privati nel partenariato, determini le basi di una collaborazione; il fatto di avere un numero crescente di progetti, anche grazie ad un contributo regionale che negli ultimi anni è stato erogato per azioni di ricerca finanziate o co-finanziate da imprese, il fatto di costruire relazioni stabili con alcune aziende in alcuni settori, sono elementi che favoriscono questo processo di interazione. Il problema in questi casi è evitare che in una realtà che diventa più competitiva si creino delle situazioni di "esclusiva", nel senso che rapporti stabili con alcuni soggetti impediscano l'instaurarsi di rapporti con altri soggetti, per

manca di tempo, di risorse, di riservatezza. In passato, l'approccio che evitava questa deviazione era l'approccio associativo perché si sceglieva un intermediario rappresentato, appunto, da un'associazione, la quale a sua volta cercava nel bacino dei suoi soci. Questa modalità in pratica non funziona, perché ridondante e costosa dal punto di vista gestionale. E' sempre meno possibile sostenere una modalità di questo tipo, anche perché è venuta progressivamente meno una logica di sostegno pubblico all'innovazione. L'Italia non ha mai goduto, da 15 anni a questa parte, di piani settoriali di sviluppo, elementi mancanti nel quadro organizzativo italiano. Abbiamo la farsa del Piano Nazionale di Ricerca che è un volume da mettere nelle librerie, ma non costituisce reale programmazione. Tutto questo conduce verso rapporti individuali mirati su obiettivi specifici: chi ha un "parco clienti" più ampio, basato su una serie di relazioni, vince la partita, chi non ce l'ha fatica ad averlo. Da questo punto di vista, la "massa critica" di Milano è sicuramente un elemento di forza.

Negli ultimi anni il tema della valutazione si è imposto con forza nelle agende e nelle vite di tutti coloro che si occupano di università e di ricerca. Tuttavia, diversi interlocutori che ho incontrato nel corso della mia ricerca ritengono che manchi una visione strategica condivisa sulle finalità ultime dei processi di valutazione. In altre parole, manca una consapevolezza di come si vogliono utilizzare i risultati della valutazione e per quali obiettivi. Qual è la sua opinione in merito?

Non è un caso che finalità sia un sostantivo indeterminato e che sia singolare e plurale. Le finalità è difficile che vengano condensate in una struttura conoscitiva condivisa da parte di tutti ... Faccio un esempio. Tutti conosciamo l'ANVUR e l'esperienza della VQR, luci ed ombre, il dibattito politico istituzionale. C'è una parte di pensatori, che hanno anche avuto eco sulla stampa, che sostiene che ad esempio la raccolta delle informazioni connesse all'esercizio VQR potrebbe essere utilizzata per altri scopi oltre alla VQR. Se parliamo di uso della valutazione all'interno degli Atenei, non c'è dubbio che le tre pubblicazioni migliori sono un indicatore interessante, ma la totalità della produzione scientifica di un Ateneo comprende una lunga coda, che include sia per numerosità che per contenuti altre pubblicazioni, elementi fondamentali per capire di cosa parliamo. Scegliere in maniera critica nell'ambito di 6 anni non ci dice nulla su quanto è accaduto in quegli anni. Questo per dire che l'oggetto che ha ragion d'essere nell'ambito del VQR, trasferito

fuori da quell'esercizio, diventa altro ... Gli elementi costitutivi di un processo valutativo vanno tarati rispetto a degli obiettivi. Dobbiamo porci due domande: "valutare perché?" e "valutare come?". Questa dimensione nel dibattito è presente in maniera molto limitata: si discute sulle mediane, ma raramente si riporta il discorso sul piano delle finalità.

All'interno di UNIMI è stato avviato, con il coordinamento del Nucleo di Valutazione d'Ateneo, un processo di valutazione della ricerca, della didattica e delle strutture amministrative. Quali sono state, a suo parere, le ricadute positive di questo processo sui comportamenti e sui risultati, nei tre ambiti citati?

Il processo è partito tre anni fa e le ricadute sono ancora da sviluppare. Sono state fatte da parte del Nucleo una serie di iniziative di divulgazione dei risultati, sono state trasmesse una serie di informazioni ai *decision makers* dell'Ateneo, è stato organizzato un seminario interno di presentazione qualche mese fa. Ovviamente, in primo luogo, c'è un effetto di sensibilizzazione al tema e da questo punto di vista va dato atto al Nucleo di aver costruito un processo articolato in cui la sensibilizzazione si collega a risultati concreti. Il paradosso che abbiamo all'interno di questo Ateneo è che dal punto di vista dei compiti istituzionali del Nucleo viene svolto tutto ciò che è previsto dalle norme e dagli indirizzi dati dall'ANVUR, ma la potenzialità del Nucleo risiede molto di più nella strategia interna, che tocca diversi aspetti, con qualche confronto a livello internazionale. Il primo esercizio di valutazione interna prevede, infatti, l'individuazione di un *benchmark* per tutte le aree, sia a livello nazionale che a livello internazionale. La comparabilità è limitata, il processo di individuazione del benchmark arriva da varie considerazioni e suggerimenti da parte delle strutture da valutare, e infine del Nucleo. Sicuramente l'impatto più rilevante, e quello che fornisce le indicazioni più originali finora, è quello relativo alla didattica, per mille motivi ... perché per quella che è la storia di questo Ateneo, che di fatto nasce su una base strettamente federativa tra le facoltà, la didattica gestita a livello di singole facoltà aveva un fortissimo livello di autonomia, fino al processo di riallineamento avviato dalla 240. Per quanto riguarda la ricerca, il Nucleo è alla ricerca di un metodo tale da poter essere utilizzato in forma comparativa; molti altri Atenei hanno, attraverso i loro osservatori, a mio giudizio un livello molto più strutturato di analisi comparativa della ricerca. Non è un caso che noi non abbiamo un Osservatorio all'interno dell'Ateneo. Però non c'è

dubbio che c'è spazio per il Nucleo all'interno di questo modello e c'è spazio per l'Osservatorio all'interno di un altro modello di utilizzo strutturale delle basi dati in forma comparativa, finalizzato a decisioni meramente gestionali di funzionamento degli Atenei. Per quanto riguarda il terzo polo, l'amministrazione, i livelli di comparabilità sono estremamente diversi perché l'amministrazione dipende più di altre aree dal modello Paese, dalle modalità organizzative dei singoli Atenei, da vincoli normativi che hanno una base nazionale, difficilmente comparabili a livello internazionale. Una delle positività discusse con il Nucleo è di considerare l'analisi dell'amministrazione su due livelli: da un lato la tipologia dei servizi erogati e dall'altro il modello organizzativo della struttura amministrativa. Ad un servizio concorrono più strutture. Comparare la segreteria studenti di questo Ateneo con la segreteria studenti di un altro Ateneo è operazione relativamente semplice, comparare i servizi offerti da più strutture agli studenti è un'operazione sicuramente più difficile. Qui la ricaduta delle attività del Nucleo sul riordino organizzativo è più a lungo termine, diventa ragionevole quando la "quadratura del cerchio" riguarda la sostanza delle strutture considerate. Fare attività a campione sull'archivio dati o sul servizio di e-learning è un "di cui" relativamente piccolo rispetto al complesso della gestione procedurale di un ateneo amministrativo che ha 1900 unità di personale. I contributi sono sicuramente utilissimi, il dialogo è aperto, lo schema organizzativo va considerato nel suo insieme. Di questo il Nucleo non ha piena consapevolezza, perché manca una competenza amministrativa al suo interno; questo può essere un vantaggio, perché i membri non sono influenzati da questa componente, dall'altra uno svantaggio perché tendono a leggere i problemi dell'amministrazione dal punto di vista della componente "docenti". Questo, comunque, è un elemento di ragionevole confronto con i colleghi del Nucleo.

Nel nostro Paese, gli investimenti nel sistema di istruzione terziaria e ricerca sono inferiori rispetto ad altri Paesi europei con sistemi universitari paragonabili al nostro. Se accanto alla valutazione non si predispone il giusto investimento, si rischia di innescare un circolo vizioso. Qual è la sua opinione in merito?

Partecipo a questo dibattito ormai da trent'anni, quindi posso leggerlo con un'ottica storica. Ci sono tanti elementi che è difficile riassumere in qualche minuto di commento ... un giudizio di questo tipo va, a mio giudizio, "temporeggiato". L'Italia è sempre stata, rispetto

ad altri Paesi, sottodimensionata per quanto riguarda gli investimenti in ricerca, mentre non è stata sottodimensionata, per un certo periodo ormai lontano, per quanto riguarda la ricerca universitaria. O meglio, le modalità di finanziamento hanno consentito all'università di decidere come allocare le risorse. Il processo di autonomia, che ormai ha 25 anni di storia alle spalle, nasceva da una sorta di "triangolazione": programmazione, autonomia, valutazione. Ognuno dei tre lati del triangolo avrebbe dovuto svolgere un ruolo: la programmazione avrebbe dovuto garantire la possibilità di fare delle scelte, l'autonomia avrebbe dovuto consentire di attuare la programmazione stessa, la valutazione avrebbe dovuto alimentare sia l'autonomia che la programmazione con elementi di conoscenza tali da correggere/riaggiustare il processo di programmazione. Questa fu l'intuizione del Ministro Ruberti (prima Rettore della Sapienza, un Rettore certamente innovativo e rilevante per il sistema universitario italiano, poi Ministro e poi commissario europeo) che portò alla fine degli anni '80 alla creazione del Ministero con portafoglio e alla generazione di un modello italiano. Il tutto nasceva però in un contesto in cui i sistemi paese avevano qualcosa da dire, perché le risorse erano prevalentemente risorse nazionali. Tali risorse andavano organizzate, disciplinate; erano anni in cui esistevano degli strumenti, magari anche sottodimensionati in termini finanziari, che tuttavia consentivano una serie di interventi possibili diretti al mondo delle imprese, al mondo dell'innovazione industriale, alla ricerca finalizzata ... C'era un panorama che oggi invece è caratterizzato da morti, feriti e assenti ... Parliamo di un sistema che progressivamente ha perso tutta una serie di strumenti che, pur con luci ed ombre, lo posizionavano a livello confrontabile con altri paesi europei. Il sottodimensionamento in termini finanziari esisteva anche all'epoca; era evidente, inoltre, lo squilibrio tra finanziamento pubblico, non così sottodimensionato, e finanziamento privato che invece lo era anche all'epoca. Successivamente la dimensione nazionale si è progressivamente impoverita; è cresciuta la dicotomia tra una dimensione sovranazionale, prevalentemente europea nel nostro caso, ed una dimensione regionale, che negli anni ha acquisito un ruolo crescente in termini di sostegno ai finanziamenti, spesso operando in supplenza alla dimensione nazionale che perdeva progressivamente la capacità di intervenire con risorse proprie. Questa dimensione locale avrebbe dovuto sottolineare elementi di specificità e ridurre elementi di complicazione. Oggi questo modello, che ha fatto grandi passi negli ultimi 10 anni, è ulteriormente impoverito sul versante regionale, per i

noti problemi di carattere economico, all'interno di un sistema che non ha razionalizzato il proprio comportamento, mentre è probabile che l'effetto compressione avvenuto a livello locale si manifesterà progressivamente anche su scala europea.

Come entra la valutazione in tutto questo? Cito nuovamente Ruberti: una delle cose più pregevoli che ha fatto all'inizio degli anni '90, appena insediato come ministro, è commissionare all'OCSE una valutazione del sistema paese. Queste valutazioni l'OCSE le fa nominando 4 o 5 esperti internazionali che raccolgono un rapporto di autovalutazione e lo commentano. Uno dei commenti fatti da questi esperti sul caso italiano, parliamo del '92, vent'anni fa, è che avevamo un deficit strutturale di valutazione. Questo è diventato un leitmotiv che è andato avanti per anni. Negli anni '90 la valutazione è stata patrocinata prevalentemente dalla CRUI e attraverso la costituzione di due organismi nazionali (l'Osservatorio e il CIVR) la cui nascita ha prepotentemente messo la valutazione al centro del dibattito. Con la creazione dell'ANVUR la valutazione è stata caricata di attese salvifiche e risolutive, al punto che, come era facilmente prevedibile, si è determinato un effetto opposto in termini di credibilità del processo. L'organismo è composto da figure la cui professionalità è assolutamente eccellente, ma è caricato di compiti sofferatamente ministeriali.

Rispetto al problema delle risorse, noi viviamo di un processo opposto, perché con poche risorse abbiamo avuto delle alte performance. Il giudizio complessivo è che nel nostro paese abbiamo mantenuto storicamente, almeno in certe sedi, un ottimo processo formativo; c'è un fenomeno di *brain drain* dei formati, ma anche quelli che non lasciano l'Italia producono buoni risultati. Abbiamo produzione di eccellenza, ma soprattutto la produzione media è elevata. Un inciso: una argomentazione comune è che noi siamo fuori dai 100 migliori atenei a livello mondiale, qualsiasi sia il ranking che viene utilizzato. Se però ragioniamo come sistema non c'è dubbio che il sistema tiene, perché il peggiore dei nostri atenei è comunque in una posizione mediamente più elevata della media degli atenei in molti paesi. Questo per dire che la nostra distribuzione è concentrata in una fascia mediana tutto sommato medio-alta che, a dispetto del dibattito sul valore legale del titolo di studio o meno, dimostra che il nostro titolo di studio ha di fatto un valore legale, perché il sistema produce in media una qualità media di formazione. Da questo punto di vista la valutazione come tale è uno strumento molto rilevante, a patto che sia un processo condiviso.

In genere la valutazione genera due tipi di risultati: o scopre l'acqua calda o introduce degli elementi particolarmente originali, che poi diventano complessi nella loro gestione. La valutazione però ha un difetto: se scopre l'acqua calda viene considerata inutile e costosa, se scopre degli elementi originali deve giustificarli fortemente, perché diversamente si incorre nell'effetto "chi siete voi per dire questo?". In ogni caso, la valutazione fornisce degli elementi conoscitivi che vanno al di là della valutazione stessa, che sono utilizzabili per tanti altri progetti. Per attivare un processo valutativo non puoi concentrarti esclusivamente su costi/benefici diretti; c'è una logica di costi-opportunità che è molto rilevante rispetto ai processi valutativi, se non altro in termini di sensibilizzazione. E' importante di riuscire a sensibilizzare su cosa vuol dire produrre dei risultati scientifici, impattare sui risultati scientifici, salvo poi considerare che l'impatto non è necessariamente quello misurato su basi citazionali ... E' chiaro che un valutatore cieco, che ragiona solo in termini di metriche, poi ha qualche difficoltà ad utilizzare le metriche in maniera omogenea ... è necessario sapere le regole del gioco.

Per tornare alla domanda sulla valutazione e sul finanziamento, credo che sia una grande opportunità oggi quella di motivare ulteriori elementi di finanziabilità di attività di ricerca sulla base di principi di valutazione, ma occorre sapere perché si valuta, per chi si valuta e di conseguenza come si valuta. Se l'obiettivo è misurare l'autofinanziamento della ricerca, indicatore con cui si misurano i contratti acquisiti, la conseguenza è premiare chi acquisisce contratti con qualche formula. Il rischio che mi vedo davanti è che chi ha acquisito contratti alla fine, anziché essere premiato, si veda penalizzato, perché in ogni caso le risorse le ha già acquisite, e in un regime di risorse scarse la logica della ripartizione per preservare l'equilibrio spinge quelle poche risorse verso chi non ne acquisisce altrimenti ... evidente contraddizione rispetto all'utilizzo della valutazione per questo scopo. Viceversa, introdurre una frontiera mobile e lentamente migliorabile di strumenti di valutazione finalizzati a degli obiettivi, questa mi sembra una cosa interessante ed utile.

Parlando in generale di istruzione terziaria, quali aspetti dei sistemi universitari dei Paesi UE ritiene possano essere funzionali ed integrabili rispetto alla nostra cultura e al nostro sistema

universitario? Quali, invece, ritiene meno adatti ad essere assunti come modello per le riforme nel nostro Paese?

C'è un dibattito aperto sul processo di Bologna. Avendolo seguito fin dall'inizio, osservo che nel dibattito nazionale l'idea di Bologna è completamente assente. La lettura bieca che viene fatta del processo di Bologna è "3+2", una lettura giornalistica in cui è completamente assente la logica di armonizzazione che Bologna si prefiggeva. Onestamente non so perché è successo questo. Il secondo elemento è che la creazione dei due livelli in un primo momento ha portato come beneficio la riduzione delle fuoriuscite dal sistema universitario, ma oggi siamo di fronte ad un processo inverso, di dispersione elevata. Il sistema italiano ci ha messo del suo perché non ha correttamente introdotto la distinzione tra i due livelli universitari e non è riuscito a creare una chiara professionalizzazione nel mondo dei master. Aggiungo, ciliegina sulla torta, l'incertezza di prospettiva dei percorsi di dottorato che da un anno e mezzo è in attesa di riforma. Unico elemento di novità in questo quadro è la legge 240, che peraltro pone la didattica "fuori" dal suo processo, perché introduce degli elementi e demanda alle riforme statutarie l'organizzazione delle strutture preposte alla didattica. I contenuti della didattica sono fuori dalla legge di riforma.

Se è vero che i confini nazionali sono sempre più labili e il modello è sempre più europeo, i principi su cui si basa Bologna sono ancora validi. Essi prevedono che vi sia un continuum tra attività di formazione e attività di ricerca e che le competenze possano essere spese liberamente sul territorio europeo, offrendo anche le opportune garanzie sociali. Invece, oggi in Europa abbiamo la libera circolazione dei detersivi, ma non la libera circolazione dei ricercatori ... Su questo terreno c'è ancora moltissimo da fare. Io credo che una delle soluzioni possibili debba essere una riconoscimento di un ruolo e funzione (Carta del Ricercatore) che divengano oggetto di un intervento a completamento della 240. Questo potrà essere fatto quando la 240 avrà sedimentato le turbolenze che ha scatenato. Abbiamo davanti un periodo difficile. Ci sono paesi a noi più prossimi e paesi a noi più diversi, tendenzialmente noi siamo portati per motivi di sudditanza culturale a far riferimento al modello anglosassone come modello vincente; tuttavia, molti elementi ci differenziano dal modello anglosassone. Credo che da questo punto di vista un'azione più forte a livello comunitario europeo potrebbe aiutarci.

TRANSCRIPT N.8 – Humboldt Universität zu Berlin

Interviewee: Ingmar Schmidt

Role: Director General Research at Humboldt University

When and where: Berlin, March 6th, 2013

My research project aims at highlighting the conditions and policies that favor excellence in university research. Could you list and describe the most important internal and external factors that contribute to the excellence of Humboldt's results in research?

The most important factors are the **scientists**, and the most important thing Humboldt can do is to get good scientists here.

Then, it is important to be able to support scientists by getting adequate **funding**. Research funding in Germany is becoming a very big part of research financing in universities. We can say that most of the research budget is made by external funding, not internal funding ... so getting research funded has become a very important issue.

The third thing we do is to **set up a framework and structure**, some sort of regulation for cooperation, to get the opportunity to set up innovative activities and interdisciplinary research.

Another important thing is that, since we don't have enough money in our budget to finance research, we decided to give our budget to **create funding projects**; we try to set up cooperation agreements, so to use infrastructures of other organizations. So it is important to get the right partners; around them, the second important thing is to **create conditions** to get as much as possible third-party money and a framework to use all the resources well.

What do you do to recruit the best researchers?

It's not easy to answer, because we are constrained by administrative regulations ... if we know a good scientist, we cannot just say "come here!", we have to issue a call, so it's not that easy. But we have the knowledge to understand who is the best, and we use it. The recruiting process is mainly based on the **knowledge of the faculties**, that issue the announcement and look, among the applications, for the best one. Then they try to convince the person to join, and it's not only a matter of money. From the salary point of view, we are very limited. We have a fixed salary and then we could add a variable part that could even double the base salary ... this is good, but the government imposes that

even if we do that, the total amount of salaries paid has to be constant. So if we hire a person with a high salary, then we have to hire other people with low salaries. And this makes it very difficult to hire a person with high salary the university has to decide whether to give money to humanities, or law, or science ... So we do have some **flexibility**, but finally it is very difficult to use it. The other important thing that we can do to attract good resources is to **offer good conditions to do science here**, and sometimes this is even more effective than the salary. For example, a strong point in Humboldt is the possibility to **collaborate** with very famous research institutes that have excellent infrastructure. You can do your science better here, not only using the university's resources but also the **cooperating partners' resources**.

The **city of Berlin** itself is also a selling point, because it gives a surrounding environment for research that is extraordinary. For example, we have a Federal Research Institute of physics here that has excellent infrastructure, and through a cooperation agreement our scientists can access it. If they go to another city instead, they will have only the infrastructure of the university ...

In which research areas do you think Humboldt excels internationally?

It's not easy to answer. Our profile is based on **interdisciplinary activities**, so for example the **natural science** research that encompasses biology, chemistry, physics is among the strongest. We also feel really strong in **mathematics** and particularly applied maths, and **life science** where we are on our way to set up an integrate network (biology, medicine, chemistry). Also, we're trying to develop a strong research area devoted to **sustainable development**; there's a lot of potential in this area. Last, but not least, our idea is to be a very important institution in **humanities**, particularly philosophy and social science. These aren't the only fields, but those where we see an extraordinary potential...

Could you briefly explain to me the funding mechanism of this university, the role and the "weight" of different actors contributing to it: federal government, state, third parties? And also, could you explain the negotiation process taking place between this institution and the state government in order to determine the amount of funding needed?

The basic funding that the university gets comes from the **local state**; this fund is given based on a **target agreement** that we negotiate every five years. The target agreement decides the amount of funding, but also what the government expects. There are a lot of criteria based on which we are paid, some of them concern the results (students finishing the Phd, third-party funding received ...). Based on these numbers, they calculate the amount of money that we need each year. It's a **formula-funding**. At the beginning of the negotiation, we put our ideas. We say "ok, in order to run the university we need that amount of money ... "; but then, the rest of the negotiation is a **political process** rather than technical, not always there is an exact relationship between number of students and money.

What about the weight of the different actors: the Berlin government, the federal state, the third-parties?

The base funding comes from the Berlin state. There is **no direct funding from the Federal government**. We just get third-party funding from the Federal government, direct funding from the Federal government is not allowed in Germany. So the **funding from the Federal government is project-related**, it is becoming a substantial part, but it is also a lot of work and there's no security to plan developments. So even if the amount of resources is meaningful, it is really hard to use them. At the moment, here in Humboldt we can say that two thirds of the staff are paid by the local government and one third is project-funded; but these contracts are only research related, so the people are not involved in teaching. And also, it is important to consider that this one third of the staff needs infrastructure, and infrastructure is not paid by the project ... so there are additional costs for the university.

What does "excellence in research" mean at Humboldt University? Could you translate the term "excellence" into goals that you plan on achieving and actions to implement? Do you have a strategic plan for research and/or an official research policy?

It's a good question, but very complicated to answer. Excellence is not just having the best reputation, it's not just having most of the projects, it's a mixture of that We say that **excellence comes from special people and special ideas**, and the university can only **create the surrounding conditions** for that. So we might not have reached excellence in some fields, but we do have an idea about how to create the conditions for that, how to become as attractive as possible for

researchers who have the potential for excellence. We give them all the support possible in order for them to produce very good research.

Recently, the concept of evaluation has become central in all public administrations and, in particular, for the institutions engaged in instruction and research. How do you implement evaluation in Humboldt and, specifically, in research? Could you describe the main features of your internal evaluation system for the results of research?

In the past we used the criteria of third-party funding in order to distribute budgets internally, but we think this is not enough. Recently we started to develop a system where we ask the **departments to define their own targets**, and based on those targets we distribute budget and evaluate the results, and also discuss about what should be the next developments. This system is based on the principle that we should listen to the ideas of the researchers, we're here just to support them.

How are the goals expressed? Can you give some examples?

The goals will be expressed in very different ways. We don't have examples yet, because we are in the process of implementing the new evaluation system now. The goal is that each institute creates its **research profile**, describing the areas that it wants to develop. But this is what we think ... let's see what the institutes say

And what was the previous system like and why did you decide to change?

In the previous system, the institutes would write down their achievements and we used to give the report to a group of international, external peers. We are changing the system because we feel that it hasn't had any impact. It was a lot of work, a lot of information was collected, but in the end nothing changed. Now, we might not apply the new system to all institutes, maybe we will start with four or five institutes. This way, it is easier to direct the money towards specific targets and it's easier for us to decide who we want to support.

How does the evaluation process link with the distribution of economic resources at Humboldt university?

We are trying to link the distribution of resources to goals. Before, the system brought us to give 20.000 – 40.000 € more to the departments who had excellent evaluations ... but then, all the extra work wasn't exactly compensated by such small sums. Now, we want to **concentrate**

the resources on a few institutes every year, based on goals, so that the amount given to each of them is really substantial.

According to some sources I've read for my research, from the 1970s until the end of the 20th century, the German higher education system was underfinanced, due to a rigid fund allocation system (based on the principle of line budgeting) and to the rapid increase in the enrolments. In the last decade, the German higher education system has been deeply reformed, in order to improve its international competitiveness and its ability to attract funding from different sources. Which are, in your opinion, the most important reforms that impacted positively on the economic and administrative situation of the universities? Can you also refer specifically to Humboldt university and the changes that occurred within this institution as a result of the reform process?

I've been here only for one year What you say is true, the system has changed deeply, but the budget hasn't changed nearly nothing If you look at the universities in the last 5 years, there's been no increase at all. So we do have more freedom now to use our budget, but we also have a **very serious financial problem**. For example, we can say that all over Germany the infrastructure of the university is in really, really bad conditions. Some buildings have to be closed because they cannot be used, but there is no money to restore them. The **funding for research has increased very substantially**, but you also need money for "consumption" in research (for example: chemical products if it's a chemistry project) ... and you need structures. So when you win a call for a research project, you get the money for the researcher, some money for the consumption, some money for travelling ... but then you also need to give something, because you cannot put a person in an empty room! Projects don't give money for computers, for furniture etc. So for each project you need to **spend additional money**. This is a big problem for German universities now: you can apply for funding, but then you risk being in trouble ... In the past four-five years the Federal Government and the German Science Foundation are giving a **20% overhead**, so things have changed a little for the better ... but the real overhead is between 60 and 100%! So the 20% does help, but doesn't solve the problem. And in parallel with this, the **number of students is rising** and the budget from the local state is rising very slowly ... I think this is true for all universities. If we look to the research done outside the

universities, the situation is very different. Their budget is rising 5% per year, while we are below the inflation rate ...

The fact that university students are increasing is positive ... In Italy, unfortunately, we have the opposite trends. This shows that young people don't trust the university as much as before.

In Germany the education system has a peculiarity: vocational training is very important. Lots of jobs that outside Germany require university education, here can be done through vocational training. So we're happy about the increase in educational attainment, which is needed, also because university studies improve chances in the labour market. It is also true that in Germany **universities have a good reputation**. The percentage of people that go to university has always been, compared to other countries, quite low, due to the fact that we have a very attractive vocational education system. Now things are changing ... people feel that universities can give better employment outcomes, so the number of enrolments is increasing. But since the resources aren't increasing as much, the quality of education will get worse ...

Talking about the reform process ... in particular, I've read that starting from 2005, a number of innovations were introduced in order to distribute funding based on the performances. In your perspective, what are the pros and cons (if any) of these performance-based funding mechanisms in the German context?

The pros: a lot more flexibility, and the freedom to explore innovative fields. The cons: as I said before, the fact that for each project there are expenses for the university. So, there are two sides of the coin ... Another problem in my opinion is that it is always complicated to evaluate the **outcomes of research projects**. We think that it all depends on people, on ideas, on potentials, we can create the best conditions, but we can't be sure of the final results. We cannot say: "we will be excellent in philosophy by 2015", we can only create the conditions and then hope that it will work! Also, we have performance indicators for the whole system, but those aren't suitable to be used internally within each university. If we get x money for each Phd student, how can we be sure of the outcome of that P.h.D? The universities are required to develop their internal systems, but it's very difficult. We have a lot of freedom to develop our internal evaluation system, always within the framework set by the laws.

In 2005 the Excellence Initiative was launched by the German government, in collaboration with the state governments. Can you describe the outcomes of this initiative in Humboldt university?

This is true for Humboldt, but also for other universities. The Excellence Initiative was a **meaningful amount of money**; you get it for an idea, then you're **free to use it** as you prefer to develop that idea. Secondly, the Excellence Initiative allows you to **apply for a second** five-year funding, if you are successful in the first five years. Third, the Excellence Initiative boosted the development of **cooperation agreements**, external and internal. To be successful in the competition, many universities had to cooperate with other institutions to share the infrastructure, the know-how, the knowledge and became much closer to their partners. The Excellence Initiative also brought **changes inside the universities**: it brought a lot of researchers and money, and in order to manage all this you need to have a strategy. You need a **strategy** also before, in order to compete for the funding. In my opinion, this initiative was very successful, even for the non-successful proposals, because the universities needed to develop ideas, strategies and cooperation agreements, structures to divide the money

What did you propose at Humboldt university for the Excellence Initiative?

All together we presented 13 proposals in different areas (medicine, chemistry, science but also humanities), which is quite a lot, and we were successful in part of them. We also got funding for the **institutional strategy** project. In our strategy we focus on people, researchers, but we also got some money to clean up the administrative processes and to set IT systems. Basically, with the Excellence Initiative we got **money to reorganize universities**. ... we could say "we want to be like that" and get the money to reach our goals.

In Italy, many experts and representatives of the academic world believe that concentrating economic resources on excellent institutions could, in the long run, weaken the system as a whole and one of its most important missions: the creation of a democratic society. What do you think? Could you see any negative outputs from the "policies for excellence"?

There are two sides of the coin. In my opinion, **excellence cannot be planned**. It is not good to give money only to excellent institutions and

close all the others: we don't know where excellence could come from, in the long run! But at the same time, we cannot distribute funding equally. Excellence has to do with the **framework**. In Humboldt, we believe that **excellence comes from interdisciplinary research**, therefore it wouldn't make sense to concentrate all resources on only one field. Finally, excellence is a matter of how much **money** you put in the system as a whole

In Italy, the academic world is very critical about the government's policies for instruction and research. The most important issue concerns the amount of resources which is considered insufficient for the system overall and for the single institutions. In such a context, the evaluation procedures could only start a vicious circle: lack of resources leads to poor results, poor results lead to a mediocre evaluation, a mediocre evaluation leads to a further reduction of funds and even worse results. What is your view as a German institution about the policies of your government for the development of higher education and research? Which measures has the Government implemented to preserve the quality of research during the current economic downturn?

Higher education in Germany is a task of the States. States have serious problems with finances, the Federal Government is a little better off. There is enough money in the system, but not enough of it goes to universities. Much money goes to the extra university research institutes, for example. Overall, we must recognize that since the university employment is based on public contracts, we didn't suffer so much from the economic crisis. Until the state doesn't go bankrupt, we can count on our staff... Also, during this period of crisis the Federal Government decided to invest in research ... they said "ok, we have the crisis, but we need to invest in the future...". Unfortunately, according to our Constitution, the Federal State is not allowed to co-finance higher education. This rule was approved because the Federal state tried to influence the educational policies of the states, and this wasn't accepted by the local governments. So now the Federal government can only give money to the universities based on projects. By now, everybody knows that this rule was a bad idea, but it's really difficult to change the Constitution. But sooner or later it will be changed. The Social Democrat party running in the next political elections is already saying that they will change this article of the Constitution. The problem is clear, the solution is not quite clear ...

Which are, in your opinion, the competitive advantages, or the distinctive factors, of the German university research system in the international context?

The first is the **culture of teaching and research together**, which began here. The second is the importance of **freedom of research**, which is written in the Constitution, but is also applied in reality. This is very important, nobody can come and tell a Professor what he should do research on ... Finally, I cite the **public contracts system**, which gives on the one hand stability, a decent salary, a good pension, but on the other is very rigid, difficult to understand for researchers coming from abroad, and inconvenient for those who want, at a certain point, to leave the academia. So there are always two sides of the coin ...

TRANSCRIPT N.9 – Humboldt Universität zu Berlin

Interviewee: Mr. Hoffman

Role: SpinOff Manager at Humboldt Innovation Gmht

When and where: Berlin, March 7th, 2013

Can you describe the main features and goals of the organization you represent?

It is becoming more and more important to develop well organized structures for technology transfer. Horizon 2020 insists a lot on this aspect; every university that wants to be internationally successful has to pay attention to technology transfer. This is why Humboldt Innovation Gmht has been set up in 2005.

Humboldt Innovation is a partner of the university. Our chairman is the Vice President for Research; all the profit we make is returned to the university and the procedures (how we deal with contract research, how we set up spinoffs, how we use the name and the logo of the university ...) are detailed in a contract that we have with the university. Our supervisory board includes members coming from research and members coming from companies; the workers here have different backgrounds...we are a private company, so we manage recruiting at a professional level. We have a turnover of 4 million euros per year and we are active mainly in three areas: research, spinoffs, marketing and merchandising. As far as research is concerned, we act as interlocutors of companies that want to do contract research with Humboldt university: we are able to communicate well with companies, since we are more flexible than the university and we can do things as fast as they require. Sometimes the company comes to us asking if we can develop a specific project; sometimes a professor and a company meet and then the two parts decide to ask our collaboration; some other times, the research departments ask us if we know a company that's interested in developing a specific project, and we look for the good partner. We then offer legal and administrative assistance, other than project building.

In order to promote technology transfer we do a lot of internal and external marketing, to make ourselves known among professors, researchers, students, and obviously companies. It is very important for

us to know very well our research department and professors, so we organize many events specifically targeted to them.

In the last ten years there's been a big push from the Federal Ministry of Economy and Technology to promote university spinoffs. Here we offer a range of services: from identifying an idea to developing it, to creating a team, writing a business plan, finding government grants to get the project running and banks to finance it, and so on. We also teach our P.h.d students how to start a company; we offer an assessment centre to evaluate entrepreneurship skills. We do not select based on entrepreneurship skills, we select based on the idea, we believe that if you want to develop an idea you will also develop skills over the time...

To support start-up companies, we have over 100 work places (20 rooms with around 5 work places in each room).

In Germany, if you have a good idea, it is possible to find the money to realize it?

Generally speaking, in Germany if you have a good idea you can find the money to realize it. For example, you can get venture capital. The government also offers venture capital. The crisis obviously had an impact, but for somebody who has a good idea, whether he/she is young or not, it is always possible to find funds. Obviously it is not realistic to think about getting a 20% profit ... expectations have to be realistic. Even the banks now are starting to come to us and show interest in investing in our activities. The banks know that without speculating, they can get a good return on their investment by dealing with private companies. And the companies that now are start-ups, in five years will become part of our backbone economy, made up of middle sized enterprises...

My research project aims at highlighting the conditions and policies that favour excellence in university research. Could you list and describe the most important internal and external factors that contribute to the excellence of Humboldt's results in research?

Being a former Humboldt University student, I can say that this university emphasizes a strong theoretical background. Many times we hear people saying that university should be more applied, and this would definitely make our work easier ... but I think that if you focus on theory and on basic research, you can realize great innovations.

What does “excellence in research” mean at Humboldt University? Could you translate the term “excellence” into goals that you plan on achieving and actions to implement? Do you have a strategic plan for research and/or an official research policy?

Excellence is when you have a structure in the university that works to transfer the knowledge and the technology of the university into the economy. So, in order to have excellence, you have to create the perfect conditions for knowledge to be transferred ... it is what our President calls the “culture of enabling”.

Walking through the Hadlershof campus, I wondered how Humboldt works to become a credible partner for the private business world, how the students are trained to become entrepreneurs, how Humboldt University works with the local/Federal authorities to get all the necessary support in making the area safe, attractive, convenient ... In a word, how do you do all this?

We work closely with the Federal Government, we get money and promotion from them. There is a so called Transfer Alliance, a network between companies, researchers, government and local economy (companies, government) that have to work together to enhance the transfer. For students we offer entrepreneurship courses and support to set up a business plan and enter the market. We evaluate start-up companies in their initial phase on a quarterly basis. Then, when they enter the market, the evaluation is given by the results ... if they don't make money, then it's clear that they cannot get on.

Which are the scientific and technology areas that you are investing the most on? Do you follow any government guidance as far as strategic areas are concerned, or is it up to the research groups only?

It is up to the research groups. If the government wants to focus on certain fields, it will offer grants ... that's how it works. The scientific areas that are stronger now at Humboldt are IT, natural science, agriculture and then all humanities.

I read an article on a scientific journal entitled: “Why in Germany they still have industries”. It says that Germany has developed a very successful model of innovation in the traditional sectors (like the textile). What is your opinion on this statement?

The perception of this issue has changed in the last ten years. A while ago, we were told that being an economy based on industry was a

problem, that we should look up to the US where everything was about services. Now, all of a sudden it seems that our industries are the reason why we deal relatively well with the crisis. Old economy means new economy! If you have a strong old economy you should invest in innovation to make it stronger. Germany invests a good share of its GDP in research and innovation, and not only within the universities, but also within the national research institutes. Thanks to this investment innovation is affordable not only for big companies, but also for medium sized enterprises which are the backbone of our economy.

This article also says that one of the keys of Germany's success is the ability of the institutions to think long term, while in other countries there is a trend to think short term, so everything has to be evaluated immediately and if it doesn't work immediately, it is not supported anymore. Do you as a German agree with this statement?

It depends on the grant ... but yes, in many cases I would say there is enough time to build a transfer project. There is a long time strategy in Germany, but I don't know if this is a key factor. I think what is important is how you set up the milestones ... how well you manage the evaluation process. It is ok to evaluate after one year: if it's good continue, if it's bad stop. But what do you evaluate? It is important to set the milestones, to know what to look for, realistically, at each stage of the process.

In 2005 the excellence Initiative was launched by the German government in collaboration with the State governments. Can you describe the outcomes of this initiative in Humboldt university and specifically for your area?

It is too early to evaluate the results of this initiative. The outcome I hope for is a higher rate of innovation and more excellent research... but again, we've just started ...

In Italy, many experts and representatives of the academic world believe that concentrating economic resources on excellent institutions could, in the long run, weaken the system as a whole and one of its most important missions: the creation of a democratic society. What do you think? Could you see any negative outputs from the "policies for excellence"?

Some institutions are excellent and some are not. For those who are not excellent the impact is negative. But excellence also means to

introduce more competition in the system. Besides, with these policies you really have to think about what you want to become, how you want to be excellent, so you put a lot of energies and thought in deciding what you want to become. You are really pushed to think about the future of your institution.... Competition has always brought innovation in the university system.

In Italy, the academic world is very critical about the government's policies for instruction and research. The most important issue concerns the amount of resources which is considered insufficient for the system overall and for the single institutions. In such a context, the evaluation procedures could only start a vicious circle: lack of resources leads to poor results, poor results lead to a mediocre evaluation, a mediocre evaluation leads to a further reduction of funds and even worse results. What is your view as a German institution about the policies of your government for the development of higher education and research? Which measures has the Government implemented to preserve the quality of research during the current economic downturn?

The Federal government of Germany invests a lot of money in research, but it cannot directly fund universities. It can only fund projects through competitive grants, and this is a problem; soon this will probably change. There are three ways to make the economy grow: have more population, attract some capitals from outside or increase innovation. If you step ahead of the others being an innovation leader, you create so many jobs that your unemployment rate gets lower. So, as a government, you should spend lots of money in education and innovation ... it is easy! Politicians tend to talk about how to distribute the funds here and there, but the key point is how much you invest overall....that's what we should be concerned about.

Which are the competitive advantages of the German university research system internationally?

We have a very good network of non-university research system that do base and applied research. Many professors work both for university and non-university research. Then, we have many university and higher education institutions and a variety of offer. Then, an important factor is that the Federal government has set up some very good strategic plans.

TRANSCRIPT N.10 – Università di Roma La Sapienza

Intervistato: Prof. Giancarlo Ruocco

Ruolo: Prorettore alle politiche per la ricerca, Università degli Studi di Roma La Sapienza

Luogo e data: Università degli Studi di Roma La Sapienza, 12 febbraio 2013

L'Università La Sapienza si posiziona al secondo posto in Italia nel Leiden Ranking 2011 e al quarto posto, sempre a livello nazionale, nel Performance Ranking of Scientific Papers dello stesso anno. Entrambe queste classifiche si basano su confronti internazionali riguardanti la produttività scientifica degli Atenei. Quali fattori interni ed esterni, a suo parere, contribuiscono maggiormente al raggiungimento di questo ottimo risultato? Quali fattori, a suo parere, ostacolano invece la piena espressione del potenziale scientifico dell'Ateneo?

Mi sembra che entrambi i rankings citati siano di tipo estensivo ... una grande università ha un vantaggio dalla presenza numerica, quindi questo criterio forse andrebbe un pochino corretto. Dopodiché è chiaro che Sapienza, essendo grande e variegata, esprime sia ottimi potenziali in certi campi che potenziali molto più ridotti in altri. Nello stesso tempo, proprio perché è generalista, ha settori che tradizionalmente fanno più attività di ricerca e settori che ne fanno meno. Quindi insomma, credo che questi ranking vadano presi con cautela...

...Si sono consapevoli, ho studiato prima i criteri di costruzione dei ranking, però comunque tra le università grandi e generaliste il risultato è molto buono ...

Non sono convinto che sia così! Sicuramente nelle altre quattro ci sono Bologna, Padova e Milano; Milano è abbastanza più piccola di Roma, quindi forse se Milano e Roma sono comparabili, visto che conta la dimensione, la qualità di Milano dovrebbe essere più elevata ... non sto facendo una critica a Sapienza...

Infatti Milano è il primo, ed è un terzo di Sapienza come dimensioni, poi si scende e vengono tutti gli altri.

Però è anche vero che Milano è più concentrato sulla parte scientifica che sul resto ... ci sono elementi da bilanciare insomma...Comunque, il risultato ottimo di Sapienza viene dal fatto che in certi settori c'è una

storia, come fisica, ma anche architettura, archeologia, biologia ... la biologia molecolare nasce sostanzialmente qui. Ci sono dei settori che hanno una storia e quelli hanno portato avanti il tema, altri sono più deboli e infatti il nostro sforzo dovrebbe essere quello di mettere risorse e stimolare quei settori che hanno un potenziale inespreso.

Quali sono nella sua prospettiva?

Tutti quei settori scientifici che in questo momento sono sotto la media nazionale e quei settori che non sono scientifici e quindi devono completamente inventare il loro modo di fare ricerca. Ad esempio, chimica aveva una storia che non c'è più e va ricostruita, la parte di scienze della terra è molto buona a Roma rispetto al resto d'Italia, ma non a livello internazionale e quindi bisogna crescere; poi ci sono le facoltà e corsi di studio più professionalizzanti nelle quali la ricerca è stata messa in secondo piano rispetto ad aspetti professionali, mi riferisco ad architettura o la parte clinica in medicina.

Tornando al discorso dei fattori interni ed esterni, secondo lei, quali fattori contribuiscono maggiormente al posizionamento che abbiamo adesso, che sia positivo o negativo, nei diversi settori?

Quelli interni, come dicevo, sono che abbiamo un numero limitato di risorse; per quanto si è cercato di mantenerlo costante nonostante la diminuzione del budget generale, comunque è poco. Bisogna trovare dei criteri di distribuzione che siano sempre più mirati verso, non dico l'eccellenza perché sarebbe sbagliato, ma dico **mettere le risorse laddove ci può essere un vantaggio marginale maggiore**, che non necessariamente significa mettere le risorse nei gruppi di punta, perché bene o male i gruppi di punta hanno una capacità progettuale autonoma e quindi reperiscono risorse anche verso l'esterno. Io penso che una politica dell'università le sue risorse le deve impiegare laddove avrebbe un vantaggio marginale maggiore e quindi probabilmente sulle seconde o terze linee: è un modello da studiare. **Fino ad adesso si è dato per scontato che si premia l'eccellenza e che si mettono le risorse dove ci sono i gruppi di punta, ma non è detto che quella sia la strategia globale migliore perché per migliorare il sistema forse conviene mettere risorse su una fascia che non è quella di punta.** Quindi questa sicuramente è un'operazione da fare, uno strumento che dovrebbe riuscire a portare all'obiettivo di migliorare il prodotto. Secondo punto è aiutare tutti quei gruppi o strutture che non hanno una storia progettuale a sviluppare progetti, ad essere competitivi sul mercato del finanziamento della ricerca in Italia e ancora di più in Europa... e in

questo Sapienza è dotata di un *grant office*, di un'area ricerca, che hanno proprio questo come scopo: aiutare a sviluppare la capacità progettuale di chi finora non ha mai utilizzato questi strumenti. D'altronde con la riduzione dei finanziamenti in assoluto – i PRIN quest'anno sono stati un quarto dell'anno scorso - quelli che erano i canali più o meno facili e standard non ci sono più e quindi bisogna diventare sempre più competitivi e andare in Europa ... però bisogna avere gli strumenti. Quindi, il secondo elemento importante per Sapienza è sviluppare un team di supporto per chi vuole andare in quella direzione, anzi spingerlo ad andare in quella direzione.

Per questo è già stato creato un gruppo, quindi si sta procedendo con l'organizzazione delle varie attività di supporto.

Sì, l'area ricerca è stata creata durante questa fase della riorganizzazione dell'amministrazione; nell'ambito della ricerca sono state anche create strutture nuove. Il *grant office* è un nuovo strumento, già ci sono quattro o cinque persone (a tempo determinato purtroppo) che hanno il compito di fare collegamento tra chi sa come si fa un progetto e i gruppi di ricerca, che magari non hanno mai utilizzato questi strumenti, perché campavano finora bene con quelle poche risorse che sono arrivate per via interna o ministeriale. Queste risorse adesso non ci sono più, quindi bisogna sostituirle e andare verso nuovi canali e, nello stesso tempo, sviluppare i canali europei.

Fattori esterni che riguardano il territorio?

Quanto ai fattori esterni riguardanti il territorio, il problema è come sono fatte le imprese nel Lazio. Ci manca la grossa impresa, la grande mamma che, per esempio, tiene in vita i Politecnici di Torino o di Milano. Però, allo stesso tempo abbiamo un territorio ricco di piccole imprese, ma quello che ci manca sicuramente è una capacità di raccordo; ci sono azioni sporadiche, quelle del singolo collega professore che conosce la piccola impresa e sviluppa una sinergia positiva e costruttiva, ma manca un sistema integrato. Non abbiamo un'anagrafe completa delle imprese, le imprese non hanno una conoscenza di quello che si fa in Sapienza. Abbiamo contatti con varie federazioni del Lazio, e queste cercano con forza di mettersi in contatto con noi e di sviluppare quei rapporti che permettono a noi di capire quali sono le loro esigenze e a loro di capire quelle che sono le nostre competenze. Compito dell'area ricerca è anche questo: creare dei rapporti stretti col territorio. Questo per la parte imprenditoriale, poi per la parte dei finanziamenti regionali

la politica per la ricerca della Regione è stata totalmente assente. Le faccio un esempio banale: c'è stato quattro anni fa il caso di un finanziamento alle varie università del Lazio di assegni di ricerca che è partita in pompa magna, hanno finanziato il primo anno e poi sono spariti. Manca totalmente una politica della ricerca a livello regionale, cosa che non è in altre regioni ... l'università di Bologna, per esempio, si avvantaggia enormemente del fatto che ha grossi rapporti col territorio e gli enti locali.

Anche se i vostri colleghi di Milano hanno lamentato lo stesso problema, cioè una progressiva riduzione del contributo regionale rispetto agli altri anni.

Il problema è che noi non l'abbiamo mai avuto! Loro possono lamentare una riduzione perché lo avevano, ma noi non li abbiamo mai avuti. Al di là del fatto che il tessuto produttivo in Lombardia è completamente diverso in termini quantitativi da quello regionale nostro, comunque qui non è assente, ma ci mancano i rapporti per la parte imprenditoriale e completamente il supporto regionale, che non c'è mai stato o comunque è stato sporadico e poco organizzato.

Anche se l'ufficio valorizzazione sta cercando di creare delle procedure e un'anagrafe delle imprese...

Sì, uno dei compiti che si è preso questo *grant office* è stabilire una matrice competenze con necessità imprenditoriali e questo avviene da parte nostra con la creazione di un'anagrafe e, da parte delle imprese, con una serie di rapporti che vengono instaurati con queste federazioni locali e regionali.

Salto a una delle ultime domande perché lei mi ha accennato al tema dell'eccellenza e della qualità, come distribuire i fondi interni delle università...

Come sostiene Guedon, "eccellenza" significa essere il primo o fra i (pochi) primi. La qualità è un'altra cosa: non è basata sulla competizione, ma sull'esistenza di livelli di servizio e di risultati superiori a soglie predefinite, e non implica una classifica. Ciò non significa che eccellenza e qualità siano due fini divergenti e incompatibili, ma nel delineare un sistema di valutazione è importante tener presente che la ricerca di eccellenza non può essere fatta a scapito della ricerca di qualità. Per un Paese, incentivare un piccolo numero di Atenei eccellenti non può comportare di dover trascurare e sotto-finanziare tutti gli altri. Per un Ateneo, sostenere un

dipartimento dai risultati eccellenti non può comportare di dover penalizzare il regolare funzionamento degli altri. Quali politiche ha messo in atto, o intende mettere in atto, il nostro Ateneo per garantire un equilibrio tra eccellenza e qualità?

Fino ad oggi, ma siamo solo al secondo anno di pratica, le risorse sono state distribuite sulla base di una misura e di un ranking, quindi siamo sul lato dell'eccellenza. Però, allo stesso tempo, sono sempre state messe in atto delle clausole di salvaguardia che fanno sì che, se per certi gruppi o dipartimenti nel passato c'era stato un certo livello di finanziamenti necessario a garantirne la funzionalità, non ce ne dimentichiamo completamente solo perché quel dipartimento nel ranking interno è in una posizione svantaggiata. Quindi, c'è una prima fase in cui si guarda l'eccellenza, cioè si fa un ranking e si assegnano le risorse e, una seconda, in cui ci si chiede se le risorse siano compatibili con quelle che avevano in passato ed eventualmente c'è un aggiustamento. Questo è quello che è successo due anni fa e l'anno scorso e probabilmente succederà quest'anno. Il dibattito in corso, la mia personale proposta, è che si cominci a guardare quello che dicevo prima, cioè che **non necessariamente dopo aver fatto un ranking dobbiamo inserire risorse sui dipartimenti, gruppi o individui che sono in testa ai ranking, proprio perché inserire una risorsa su un dipartimento che è top magari produce x, ma magari inserire la stessa risorsa in un dipartimento che è a metà classifica può produrre 10x.** Questo è un modello che va studiato. **Dobbiamo combinare questo con il fatto che se un dipartimento non ha grande successo potrebbe essere che sia perché non ha avuto risorse prima e quindi è giusto dargliele, oppure perché non è stato capace di gestirle e allora dobbiamo fare degli interventi.** Un esempio banale, se un dipartimento non è stato capace di fare buon reclutamento nel passato, per motivi che vanno dal clientelare al familiare, piuttosto che all'incapacità pura, dare risorse a quel dipartimento significa sprecarle. Quindi dobbiamo stare attenti a fare un modello che ci dice dove mettere risorse per avere un vantaggio possibile massimo e, contemporaneamente, si tenga conto del fatto che quelle risorse poi vengano valorizzate al meglio. Quindi c'è un doppio aspetto, ma sono fermamente convinto che questo dobbiamo iniziare a farlo perché è inutile continuare a dare risorse a dipartimenti che comunque le risorse le trovano all'estero, ma mettiamole in dipartimenti che non hanno capacità, ma che non le hanno perché non le hanno utilizzate e non perché sono composti di persone incapaci... e così quelle

risorse produrranno sempre di più, dobbiamo studiare questo modello negli anni prossimi.

Quindi impostare un sistema che vi consenta di individuare le aree dove c'è un possibile vantaggio marginale?

Maggiore e contemporaneamente che non siano aree con docenti che non siano in grado di sfruttarle. Quindi **un tipo di analisi diverso, non una banale analisi della produttività, ma un'analisi di come sono state investite le risorse in termini di reclutamento**. Hai reclutato bene o male? Hai avuto poco, ma quel poco l'hai usato per reclutare bene o male? Queste sono le informazioni che ci dobbiamo chiedere in futuro, che sono informazioni che finora non abbiamo preso in considerazione.

E come pensate praticamente di realizzare questo obiettivo?

Questo è relativamente semplice, si va a vedere, dipartimento per dipartimento, le assunzioni o le promozioni fatte negli ultimi 5-10 anni e si guarda che tipo di successo hanno avuto.

Successo in termini di pubblicazioni?

In tutto! In termini di produttività scientifica, ormai standard Anvur, di impegno didattico, opinione studenti... Tutto quello che contribuisce a definire la personalità accademica tutto tondo.

Quindi ci sta una sorta di algoritmo...

L'idea è quella di andare sempre su sistemi semi automatici perché sennò si entra nel campo della aleatorietà e della scelta individuale che cerchiamo sempre di evitare, però algoritmicamente basato su un'idea che non è quella di "più hai prodotto, più ti premio", ma, per esempio, "più hai prodotto bene e più hai reclutato bene, più ti premio". Oppure, se tutti hanno reclutato bene e sanno investire bene le risorse, allora le risorse le metto nelle fasce basse così le tiro su in maniera maggiore; oppure se scopro che la fascia bassa non è in grado di reclutare, se c'è un'area che riteniamo strategica in cui gli attuali docenti non sono stati in grado di reclutare, si può anche prendere da fuori un comitato di esperti che dice "vogliamo una persona importante in quell'area". All'estero si fa, se si vuole potenziare un'area o far partire un'area inesistente in una struttura, si cerca un comitato di esperti e gli si dice di individuare una persona adatta.

Questo è possibile adesso con le rigidità del sistema di reclutamento?

Assolutamente sì, anzi il sistema da questo punto di vista si è molto ammorbidito. La legge 240 dice che una volta individuata la platea delle possibili persone chiamabili, i meccanismi interni sono completamente liberi. Noi stiamo preparando un regolamento nel quale le commissioni di reclutamento di un professore sono fatte da tre a sette persone, di cui la maggioranza sono esterni. Quindi l'idea è che se voglio mettere un professore in –esempio per assurdo- “numismatica quantistica”, che è un campo che non abbiamo, prendo due esperti dall'estero o dall'esterno affinché scelgano il migliore. Questo supera un qualunque problema di rigidità interna ed è un passo che sicuramente dobbiamo fare, è mia intenzione farlo se me lo permettono!

Negli ultimi anni il tema della valutazione si è imposto con forza nelle agende e nelle vite di tutti coloro che si occupano di università e di ricerca. Tuttavia, diversi interlocutori che ho incontrato nel corso della mia ricerca ritengono che manchi una visione strategica condivisa sulle finalità ultime dei processi di valutazione. In altre parole, manca una consapevolezza di come si vogliono utilizzare i risultati della valutazione e per quali obiettivi (accreditamento degli atenei, distribuzione di risorse FFO, coerenza della ricerca con gli indirizzi di sviluppo economico e sociale contenuti nei programmi di governo ...). Qual è la sua opinione in merito?

No, io credo che una visione globale di quali sono le conseguenze della valutazione potrebbe anche non essere condivisa, però è fuori discussione che avere una visione di quello che è a livello di singolo ateneo, piuttosto che di dipartimento, piuttosto che di singoli gruppi è fondamentale per qualunque processo decisionale. A livello di ateneo, come dicevamo, noi l'abbiamo fatto per le distribuzioni di risorse, possiamo cambiare il modello come dicevo prima, ma è inevitabile passare attraverso una fase di valutazione. Quando sento dire “facciamo la valutazione però...” mi viene in mente sempre la favola di Bertoldo che si vuole impiccare e deve scegliersi l'albero, ma l'albero non va mai bene e tutti gli alberi hanno qualcosa che non va! Quindi la valutazione la facciamo e la facciamo in maniera seria. Partiamo! L'Anvur è partito con tutti i suoi difetti, ma io sono sempre stato un “Anvur positivo” perché con tutti i difetti che ha, ha avuto il pregio di essere partito in una cosa che altrimenti sarebbe rimasta nelle sabbie mobili per sempre. **Quindi la valutazione la facciamo, facciamo tutti i ranking e poi dopo facciamo i modelli per decidere come dare risorse sulla base di questi. La parola strategico è sempre pericolosissima, perché significa sempre**

aleatorietà, capacità di scelta e libertà individuale ai gruppi dirigenti di fare cose che vanno al di là della valutazione. Mi trovo sempre preoccupato quando sento dire “questo è un contributo strategico” o “una scelta strategica”, possiamo anche farla, ma non lasciamola mai nelle mani dei gruppi dirigenti, senno diventa una forma di clientelismo come quello che ha gestito la distribuzione delle risorse nel passato.

La Sapienza ha una lunga tradizione ed un’esperienza quasi decennale nell’assicurazione della qualità, introdotta volontariamente all’interno dell’Ateneo nel 2004 e pienamente rappresentata nello Statuto. A suo parere, quali sono state le ricadute positive dei processi di assicurazione della qualità e, più recentemente, delle attività di valutazione condotte dal Nucleo sul comportamento dei ricercatori e, in ultima analisi, sui risultati raggiunti dall’Ateneo nella ricerca?

Per mia percezione non conosco benissimo i processi di assicurazione di qualità, né quelli del Nucleo perché sono sempre stati molto concentrati sugli aspetti della didattica. L’assicurazione di qualità è sempre stata una cosa, noi abbiamo delle regole molto strette per quanto riguarda la sostenibilità dei corsi di studio, misure atte a verificare che un corso di studio fosse ben fatto. Sul fronte ricerca il nucleo valutazione non ha mai fatto una attività proattiva e nemmeno il team qualità. Dal mio punto di vista, cioè quello della ricerca, non c’è stata una grande incidenza dell’attività di questi organismi. Invece, sul fronte della didattica, noi siamo arrivati a gestire il processo di riduzione dei corsi di studio in maniera soft senza grandi traumi perché avevamo già tutte le strutture; adesso che dobbiamo affrontare AVA sul fronte della didattica siamo tranquilli, c’è un sacco di lavoro da fare, ci saranno persone impegnate a lungo termine, ma non abbiamo traumi in vista, siamo già preparati e abbiamo già gli strumenti per affrontare questo passaggio. Quindi è vero che siamo impegnati sulla qualità, ma è una qualità rivolta al fronte didattico, mentre la parte ricerca è stata più lasciata da parte, lasciata crescere spontaneamente in maniera disordinata, poco organizzata e in maniera poco efficiente dal punto di vista del riferimento delle risorse esterne. È per questo che l’area della ricerca creata a dicembre deve svolgere un ruolo importante. Ricerca e internazionalizzazione, le metto insieme perché anche questo è un punto importante.

Infatti mi pare che è uno dei fattori che ci fanno posizionare meno bene di quanto potremmo.

È anche uno dei fattori di premialità nel FFO, per cui le misure di internazionalizzazione portano o non portano risorse, ma per esempio nel ranking di Shanghai il nostro posizionamento è pessimo principalmente per quello: numero di docenti e studenti stranieri bassissimo, circa il 2%, quando il politecnico di Torino è vicino al 10%.

Questo perché secondo lei?

Questo è molto legato al territorio, la vita in una città come Roma per uno studente che viene da fuori è particolarmente onerosa, tutto quello che rientra nel diritto allo studio è totalmente inesistente. Corsi in lingua ce ne sono pochissimi. Non possiamo attirare studenti nelle triennali perché corsi in lingua non ce ne sono, dovremo riuscire ad attirarli nella magistrali in quei piccoli casi in cui ci sono, ma, siccome questi corsi sono nati sporadicamente, non sono stati concentrati nelle attività di maggior successo internazionale e quindi non sono gli studenti del G20 che vengono a trovarci, ma studenti di paesi emergenti. Quindi per una serie di meccanismi non funziona niente.

E come mai sono nati così questi corsi in lingua? Non c'è stata una politica, sono nati per iniziativa personale?

Sì, per iniziativa personale, assolutamente lodevole, ma senza un disegno. Tutti quelli nati vanno bene, però, per esempio, in fisica non c'è una magistrale in lingua, ma se ci fosse ritengo che saremmo in grado di attirare studenti francesi, spagnoli, inglesi, tedeschi... Non c'è e giustamente questi non hanno alcun interesse a venire. Se riuscissimo a far partire i corsi laddove c'è una eccellenza scientifica attireremmo persone da questi paesi, che sono poi l'elemento importante perché dobbiamo fare cultura e non servizio ai paesi emergenti, quello lo possiamo fare facendo accordi commerciali. Infatti, se noi volessimo diecimila studenti triennialisti cinesi li potremmo avere con un accordo commerciale, ma non è quello che vogliamo, non sapremmo dove metterli perché il tessuto della città non è in grado di riceverli. Quindi il concetto dello studente straniero deve essere di quelli buoni: quello dello studente che poi fa il ricercatore e rimane, poi fa il docente e rimane e andrà a far parte del corpo studenti internazionalizzato. Siamo lontani e su questo bisognerà lavorare. Mentre imparare a vincere un progetto, se sono capace lo vinco anche l'anno prossimo, questo dell'internazionalizzazione è un processo che va avanti a base decennale.

Un breve inciso a carattere informativo, mi può dire di più di quest'area ricerca creata recentemente, com'è composta?

La struttura amministrativa è fatta di aree, uffici, settori. L'area ricerca in questo momento non ha un dirigente, ci sarà un bando ed è composta da due uffici: uno volto agli aspetti più di trasferimento tecnologico quindi brevetti, spin off, valorizzazione prodotti, trasferimento tecnologico..

Questo esisteva già prima?

Sì, ma aveva uffici staccati, si chiamava UVRSI e più o meno sono stati rimontati quegli elementi. Poi c'è una parte più progettuale che mette insieme il vecchio ufficio progetti, che gestiva da un punto di vista burocratico i rapporti con il ministero per i PRIN, faceva da segreteria alla commissione di ricerca interna. Ecco, su questo si deve costruire invece tutta questa parte che dicevo prima di ufficio di *grant*, cioè capacità di mettere in contatto il ricercatore che ha un'idea con l'azienda che lui non conosce, ma che esiste e potrebbe essere interessata, o viceversa, qualora c'è un'impresa che ha un problema. Quindi *matching* tra competenze e necessità del mercato. Contestualmente, dare informazioni su quelli che sono i progetti europei e non solo, su cui i vari gruppi possono competere e in particolare quei gruppi che non l'hanno mai fatto, che non sanno nemmeno che esistono i progetti e che non sanno come gestire un progetto. Il management del progetto da un punto di vista amministrativo, da un punto di vista di rendicontazione scientifica, la relazione di partenariato, tutte queste cose erano totalmente lasciate alle iniziative personali, adesso verranno organizzate: progetti, grant office, scrittura delle convenzioni. Tutto quel processo che dice "ho un'idea, che faccio col risultato della mia ricerca?", sia sul fronte valorizzazione, (trasferimento, spin off), sia sul fronte reperimento fondi per svilupparla: sono i due settori dell'area ricerca. A questo si affianca l'area internazionale, che già esisteva e che però adesso è fortemente integrata con la ricerca (condividono gli spazi), che si occupa di internazionalizzazione della didattica (gestione Erasmus, studenti stranieri) e internazionalizzazione della ricerca, fortemente correlata con il *grant office* per quanto riguarda i progetti nazionali.

In questo processo sono anche state inserite nuove risorse amministrative?

Come dicevo, c'è un bando per un nuovo dirigente e due posizioni aperte, ma la cosa più importante è che siano riusciti ad avere finanziamenti per bandire assegni di ricerca e contratti di collaborazione

per giovani. Il modello è un po' quello del politecnico di Torino che ha costruito ormai da dieci anni quest'area su assegni di ricerca. Inizialmente ha bandito assegni e ha preso giovani che poi sono cresciuti. La cosa positiva/negativa è che dopo brevissimo tempo questi sono andati fuori perché hanno trovato lavoro e quindi buon per loro, ma la struttura ha perso competenze, però almeno ha messo in moto la macchina ... noi dovremmo fare lo stesso. Già abbiamo due assegni di ricerca e quattro co-co-co che già sono al lavoro e contiamo di allargare ancora la platea. Quindi le risorse ci sono ... ovviamente a costo zero non si fa niente.

Quando sono stata a Parigi uno dei fattori che mi hanno citato di più le persone intervistate per spiegare i risultati eccellenti è stato proprio questo: il fatto di investire in profili amministrativi di alto livello e di stabilizzarli il prima possibile in modo da creare un grant office di livello molto alto.

Si, siamo convinti. Valorizzazione e valutazione, tutto questo dovrebbe alla fine rientrare in un'unica organizzazione con competenze complementari.

Ritiene che il sistema di valutazione introdotto all'interno del nostro Ateneo possa avere anche degli effetti "collaterali" negativi sul comportamento dei ricercatori e, in ultima analisi, sui risultati delle attività di ricerca? Se sì, quali potrebbero essere?

No, non ne vedo ... vedo risultati positivi che passano anche attraverso l'espulsione dal sistema di figure non collaborative. È chiaro che nel momento in cui si decide di mettere risorse non sull'eccellenza, ma su fasce che si vede essere produttive, necessariamente avremo fasce che sono espulse. Tutto il discorso che fa spesso il rettore sugli inattivi ... io non credo che sia possibile recuperarli tramite un meccanismo di valutazione. Quello che potrà succedere con un meccanismo di valutazione e conseguente iniezione di risorse potrebbe portare, anzi probabilmente porterà, a un ulteriore scollamento della fascia degli inattivi, ma questo non è necessariamente un elemento negativo, cioè possiamo provare a recuperare l'inattivo che ha la volontà di farlo, ma se è inattivo da dieci anni, io credo che la volontà non ci sia e quindi a questo punto credo che l'espulsione dal sistema sia la conseguenza necessaria. Sono persone che lasceranno l'accademia, speriamo il prima possibile, e avranno altri interesse professionali o meno ... ma, ripeto, **non vedo rischi dallo spingere più sull'acceleratore valutazione, ci**

serve per creare una spaccatura tra chi è accademia funzionale e chi non lo è.

Parte del mondo accademico italiano ed internazionale esprime il timore che la "qualità" sia sempre più intesa nell'accezione della *quality assurance*, che si traduce in routine e attività organizzate, nella massiccia produzione di dati spesso fini a se stessi, nella misurazione che diventa fine anziché mezzo. Cito, a titolo di esempio, Gianfranco Reborà: "La qualità statica si consolida in schemi fissi e può essere definita e concettualizzata, la qualità dinamica è la scintilla che innesca il cambiamento evolutivo e non può essere né definita né prevista". Qual è la sua posizione in merito a questo tema, di grande importanza per una parte del mondo accademico, che sente la propria creatività minacciata dalla standardizzazione delle procedure di valutazione? Quali sono le misure adottate all'interno del nostro Ateneo per ovviare ai rischi di burocratizzazione?

C'è un fondo di attenzione da porre a questi temi, purtroppo parto sempre dall'idea che chi dice queste cose ha in mente Bertoldo! È chiaro che nel momento in cui uno parte deve essere drastico, perché altrimenti ci perdiamo... siamo partiti, siamo stati drastici, abbiamo messo le risorse, con tutte le salvaguardie, sull'eccellenza. Questo vuol dire che se nei prossimi cinque o dieci anni si va avanti così, si creerebbe questo meccanismo, che è un po' il meccanismo per cui inizialmente i parametri bibliometrici individuali, erano parametri significativi, adesso lo sono sempre meno perché si è imparato il meccanismo, i singoli apprendono il meccanismo per crescere in quel parametro, magari dimenticandosi la scintilla creativa. Cioè, si può lavorare nell'arco di cinque o dieci anni per costruirsi il proprio curriculum o i propri parametri in maniera, non dico fittizia, ma costruita, lasciando perdere la creatività e puntando sulla massificazione e produzione di dati. Questo si può fare e probabilmente è successo e quindi bisognerà lasciare quei parametri un po' indietro e trovarne di altri. **Siamo partiti e per due anni abbiamo fatto così, ma adesso cambiamo i nostri schemi, la valutazione la facciamo, però è inutile che tu ti sforzi a diventare il migliore in quel parametro, perché poi tanto le risorse non te le do, le do a chi vedo che ha la capacità di crescita maggiore; a quel punto ognuno deve comportarsi al meglio, ma non al meglio per costruirsi un risultato, ma al meglio per fare ricerca.** Questo è il messaggio che dobbiamo riuscire a far passare: **non vogliamo fare una valutazione su schemi rigidi per cui ci si adatta, il sistema si adatta a trovare la sua nicchia, il suo**

percorso per raggiungere lo scopo di aumentare la quantità di risorse, ma **dobbiamo fare in modo che ognuno sia libero di operare secondo la propria creatività e capacità di ricerca, agendo intelligentemente nel dare risorse a chi fa meglio e non a chi viene valutato meglio.** Per questo siamo partiti dando risorse all'eccellenza e adesso dobbiamo metterle su chi meglio si comporta.

Questo cambiamento è già ufficiale in qualche documento?

No, è una cosa che stiamo elaborando e che è faticoso da elaborare perché, mentre è facile calcolare l'*impact factor* di un prodotto, trovare dei sistemi algoritmici liberi da qualunque condizionamento individuale, che individuino in maniera oggettiva il modo migliore per distribuire risorse, è difficile, però è uno sforzo che dobbiamo fare. Quindi lasciamo perdere "i Bertoldi" e che ognuno si affacci alla propria ricerca secondo quello che gli viene migliore e se la ricerca è buona e promette, che venga premiato per farla crescere.

Nella mia intervista a Milano mi hanno spiegato che loro hanno adottato un criterio di benchmarking per ogni dipartimento, non solo di ricerca, ma anche per l'area amministrativa. Un gruppo di esperti ha scelto un riferimento internazionale in base al quale sono state condotte tutte le procedure di valutazione, c'è qualcosa di simile qui o che si pensa di fare in futuro?

No, per quanto riguarda l'amministrazione non me ne sono occupato e comunque credo che siamo indietro. Per quanto riguarda i dipartimenti il *benchmarking* è assolutamente nazionale.

Di Ateneo?

No, un dipartimento per quanto riguarda la ricerca è costruito dalla somma dei suoi affiliati e quindi la valutazione è progettata a livello di docente. Sul docente è fatto un *benchmarking* a livello nazionale per quanto riguarda il suo settore. Quindi se io sono un FIS 03, come misuro la produttività di un FIS 03? La confronto con tutti i FIS 03 nazionali, ne faccio un ranking e quindi stabilisco come il singolo docente si trova nell'ambito del suo settore, che è sufficientemente omogeneo; dopodiché costruisco un ranking del singolo docente e il dipartimento è costruito come somma di questi. Quindi il *benchmarking* è nazionale ed è a livello di settore. Questo è importante perché così siamo in grado di controllare e confrontare un fisico con un architetto, ad esempio. C'è anche una pubblicazione che dimostra come questo sia funzionante.

Non mi è chiaro perché avete scelto di farlo a livello nazionale e non internazionale.

Perché noi siamo identificati in maniera univoca da un settore scientifico disciplinare, che è una cosa puramente nazionale. Cioè, avrei potuto fare il *benchmarking* internazionale se i FIS 03 o i MAT 02 fossero facilmente riconoscibili all'estero. Mentre in Italia io so chi sono i MAT 02 ed è oggettivo, a livello internazionale faccio fatica a identificare il settore di riferimento di un ricercatore.

Questo ranking a livello nazionale si fa considerando ricerca e didattica?

No, abbiamo fatto solo ricerca, perché il problema è che purtroppo ancora i dati di opinione degli studenti sono molto pochi.

Ed è stata un'iniziativa di Sapienza?

Assolutamente sì.

E i criteri e modalità su cui è stata costruita questo confronto sono reperibili?

Sì, le mando un paper dove c'è la dimostrazione che si può fare, perché la distribuzione dei parametri biometrici all'interno di un settore è una certa distribuzione, che è la stessa per tutti i settori, fatto salvo un cambiamento di scala. Cioè, tenuto conto che diversi settori hanno una produttività diversa, ma con un solo parametro numerico riesco a scalare tutte le cose. E quindi, una volta che riesco a conoscere questo parametro per ogni settore, sono in grado di fare un confronto tra il fisico e il biologo e il fisico e il matematico. Dopodiché ci sono documenti dell'OIR in merito alla distribuzione delle risorse che richiamano a questo metodo e al fatto che i confronti vengono fatti a livello di settore.

Nel nostro Paese, gli investimenti nel sistema di istruzione terziaria e ricerca sono inferiori rispetto ad altri Paesi europei con sistemi universitari paragonabili al nostro. Ad aggravare questa condizione, si aggiunge il drastico calo nel numero di iscritti, che probabilmente determinerà un'ulteriore contrazione delle risorse a disposizione...

Delicato questo punto, perché la legge fino ad adesso stabiliva che un ateneo potesse avere un introito economico dalle tasse studenti non superiore al 20% del budget. Se si riducono gli studenti questo potrebbe significare una scelta di aumentare la *tuition fee*. Quindi è

pericolosissimo questo aspetto. Adesso non so quale sarà la politica del rettore, ma il rischio è l'aumento delle tasse per mantenere quel 20%.

Anche se mi sembra che difficile in questo momento storico che si decida per un aumento delle tasse...

Si, è poco sostenibile. Mettiamo in ballo poi anche il fatto che il problema del diritto allo studio da noi è drammatico, c'è un aspetto di fasce ISEE che ha uno spread non così grande come dovrebbe essere, ma chiaramente questo discende dal fatto che le dichiarazioni redditi non sono sempre attendibili e, allo stesso tempo, una carenza sul fronte borse di studio per studenti meritevoli che negli ultimi dieci anni sono calate del fattore dieci ... dovremmo aumentarle. Il modello dovrebbe essere: più tasse per chi le può pagare e più borse per chi non può pagare nemmeno le poche tasse che paga.

Si, sul modello inglese...

Si, modello statunitense sostanzialmente. In cui la *tuition fee* è quattro volte più alta rispetto a quella italiana, ma hanno dieci volte più borse di studio. Il 75% degli studenti americani sono coperti da borse di studio.

Quindi Sapienza è orientata verso questo?

No, Sapienza non ha preso posizione in questo momento. Anche perché le borse di studio sono controllate dalla Regione e non dalla Sapienza. È un meccanismo misto strano. Noi possiamo decidere fino a un tetto quelle che sono le *tuition fee*, abbiamo pochi strumenti di controllo per le dichiarazioni ISEE, lo possiamo fare a campione, ma non è significativo e non abbiamo alcun controllo sulle borse di studio che sono di competenza regionale. So che il Ministero è al lavoro per il decreto del diritto allo studio, ma non so a che punto sono...

Quindi questo sistema dovrebbe dare più discrezionalità agli atenei.

Spero, ma non so niente.

Tornando alla domanda...Se accanto alla valutazione non si predispone il giusto investimento, si rischia di innescare un circolo vizioso. Qual è la sua posizione nel dibattito sul sotto-finanziamento (o, secondo alcuni, presunto sotto-finanziamento) dell'università italiana? Quale la sua prospettiva da Prorettore alle politiche per la ricerca dell'Ateneo più grande d'Europa?

Perotti disse quella famosa frase di qualche anno fa “che cosa è una riduzione del 3%”. In un ateneo come il nostro in cui il budget FFO è usato quest’anno al 100,0% per il finanziamento degli stipendi, una riduzione del 3% è una riduzione infinita sul budget di ricerca.

Tra l’altro c’è anche il tetto che non si potrebbe superare il 90% per gli stipendi, mi pare.

Allora, adesso col nuovo sistema dell’FFO noi dobbiamo considerare gli introiti della *tuition fee* degli studenti e altri introiti di tipo progettuale non di ricerca. Questo costituisce un budget di cui gli stipendi non devono superare l’80% e su questo Sapienza è vicina all’81- 82%. Era solo per dire che se l’FFO viene ridotto, quel 3% si aggiunge ad un carico enorme che riguarda le spese fisse, che non sono solo gli stipendi, ma anche i costi per il normale funzionamento dell’ateneo, dalle tasse della nettezza urbana, al riscaldamento ... Quindi, questo è già un primo discorso senza senso che è stato fatto. Il secondo aspetto è che stanno calando i canali di finanziamento ministeriali della ricerca non diretti, ma indiretti progettuali. E c’è un altro aspetto da tenere in conto, che si fa sempre finta di dimenticare: il numero di studenti per docente in Italia è il più alto in Europa. Abbiamo ventisei studenti per docente, la media europea dei venticinque è intorno ai sedici. Quindi sono frasi completamente scriteriate. E poi basta vedere la percentuale del Pil investito in ricerca, il contributo al Pil della ricerca industriale è uguale a quella di altri paesi, è il contributo statale che è molto più basso.

Anche se guardando i dati OCSE risulta che se parliamo solo di ricerca universitaria l’investimento in percentuale del Pil in Italia è uguale a Germania, Francia e superiore alla Spagna. È un dato molto difficile da credere, è vero che poi però c’è un più basso investimento per quanto riguarda la didattica e la gestione degli atenei e questo influisce sulla ricerca.

Quando parliamo dell’1% del Pil, ci riferiamo all’Italia, in Germania non è 1%. Quell’1% è fatto da 0,4- 0,5 statale e 0,5 privato, mentre in Germania è fatto dello 0,5 privato e dell’1,5 statale. Quello che viene spesso detto è che negli Stati Uniti c’è una situazione molto simile, che l’investimento pubblico in ricerca è simile a quello italiano, però bisogna dire che negli Stati Uniti le università non sono pubbliche, ma sono federali, quindi quando parlano di investimento pubblico parlano di investimento federale. Se l’università di Los Angeles è finanziata dalla California, loro non la considerano investimento pubblico.

Poi ci sono comunque le rette pagate dagli studenti.. .

Si, pagano le rette, ma hanno anche un grande ritorno in termini di borse di studio. Nel computo italiano noi contiamo i professori universitari alla metà quando parliamo di ricerca perché poi l'altro 50% è attribuito alla didattica, quindi bisogna stare attenti a fare confronti in maniera omogenea. L'investimento è decisamente più basso e sta scendendo ulteriormente.

Anche perché mancano nel nostro paese iniziative come l'iniziativa per l'eccellenza nella ricerca tedesca o investimenti per l'avvenire come in Francia...

... o il prestito d'onore. Tutto quello che va sotto il diritto allo studio o è iniziativa per favorire la presenza nell'università degli studenti non c'è o comunque è a livelli molto bassi e mancano i canali di finanziamento diretto alle università e indiretto tramite progetti. Abbiamo un ritorno dall'Europa che è decisamente basso, però anche lì bisogna fare un ragionamento. Infatti **quando si dice che l'Italia versa in Europa il 12 % e riceve l'8%, il ministro dice che siamo incapaci, ma il ministro si dimentica che noi diamo il 12 e riceviamo l'8 con un terzo dei ricercatori degli altri paesi. Quindi quei ricercatori sono molto capaci, è che sono pochi. Perché se in Italia ci sono meno di tre ricercatori per mille abitanti è oggettivo e che in Francia ce ne sono sette è altrettanto oggettivo. Eppure quei tre riescono ad avere una capacità progettuale da ritornare l'8%, quindi quei tre lavorano molto bene. Quindi è inutile dire che dobbiamo migliorare, si dobbiamo migliorare, però il problema serio è quantitativo e non qualitativo.**

Quindi già adesso potremmo dire che in termini relativi la produttività scientifica è molto alta.

La produttività scientifica pro capite italiana in termini di numero di prodotti e di citazioni è la prima in Europa. La produttività assoluta è più bassa, siamo al terzo o quarto posto in Europa. Dobbiamo migliorare, ma per farlo dobbiamo aumentare il numero di ricercatori.

L'analisi di alcuni rankings internazionali sembra suggerire che il posizionamento del sistema universitario italiano sia relativamente migliore quanto più ci si concentra ad osservare la produttività e qualità della ricerca scientifica, "isolando" altri fattori più strettamente legati alla didattica e ai docenti. Dalla letteratura si evince quindi che, con buona probabilità, il vero svantaggio delle università italiane risiede nella bassissima capacità di attrarre studenti

e docenti stranieri, oltre che nel basso rapporto numerico tra docenti e studenti (fattore che dipende esclusivamente dallo scarso investimento in istruzione terziaria). Quali politiche ha messo in atto, o intende mettere in atto, il nostro Ateneo per migliorare il proprio posizionamento a livello internazionale?

Purtroppo non possiamo fare nulla sul rapporto docenti-studenti. L'internazionalizzazione ci dobbiamo lavorare, ma comunque darà frutti a lungo termine ... ci dobbiamo lavorare creando percorsi di eccellenza per studenti UE. E per quanto riguarda la didattica, quello che possiamo fare - non essendo sensata una politica di riduzione del numero degli studenti perché, come dice spesso il Rettore, ciò porterebbe ad un aumento di delinquenza, cioè di persone disoccupate che non possono accedere all'università, con tutte le sue conseguenze sociali - possiamo cercare di razionalizzare la didattica, migliorarla e renderla più efficiente, quindi un'ulteriore riduzione del numero dei corsi di studio e quindi aumento del numero di studenti per corso di studio, anche se non è detto che sia una cosa buona in assoluto. Comunque il concetto è razionalizzare, non tagliare. Su certe cose, se non abbiamo risorse, non abbiamo armi.

Parlando in generale di istruzione terziaria, quali aspetti dei sistemi universitari dei Paesi UE ritiene possano essere funzionali ed integrabili rispetto alla nostra cultura e al nostro sistema universitario? Quali aspetti invece ritiene meno adatti ad essere assunti come modello per le riforme nel nostro Paese?

Il grosso punto di differenza è il diritto allo studio, quindi dovremmo prevedere una maggior forbice sulla *tuition fee* e un maggior supporto a meritevoli tramite borse di studio. Questo è chiaramente un modello anglosassone che dobbiamo riuscire a percepire. Per farlo bisogna avere la possibilità di controllare la politica che gestisce le borse di studio, quindi avere rapporti più stretti con la Regione per quanto riguarda le borse, ma anche gli alloggi ... ma è una politica non di ampio respiro, perché se volessimo arrivare anche solo a un 10% di residenzialità per gli studenti, questo vorrebbe dire creare tredicimila posti ed è una cosa difficilmente gestibile. Comunque, credo che il diritto allo studio sia il punto su cui dobbiamo battere di più come modello europeo. Altri modelli non ne vedo, perché comunque noi come valutazione siamo avanti, siccome siamo partiti dopo, abbiamo visto cosa hanno fatto gli altri e abbiamo adottato anche strumenti più moderni, quindi ritengo che a livello di valutazione sia a livello nazionale con l'Anvur che a

livello locale ci seguono anche gli altri. Quello che possiamo copiare dall'estero è quindi il diritto allo studio.

Sono rimasta molto sorpresa della notizia della chiusura della AERES francese, mi era parso che fossero molto convinti di mantenere questo modello in cui c'è una netta separazione tra valutazione e distribuzione dei fondi, mentre invece nell'Anvur mi sembra che le funzioni siano più mischiate.

L'Anvur si è preso compiti ministeriali, in una situazione di un ministero debole e di CUN che si è messo all'opposizione, ma non ha fatto una bella figura ... c'è una situazione di grande confusione. Bisogna che un ministro forte rimetta in riga la situazione perché l'ANVUR deve fare valutazione e non politica, quindi c'è stato uno scontro a tre tra Ministero, ANVUR e CUN. Spero che il Ministro possa rimettere a posto le cose.

Comunque anche lei auspica una divisione netta tra valutazione e distribuzione dei fondi?

Assolutamente sì, l'Anvur doveva essere ente terzo, invece è stato creato come componente dell'accademia e molto vicino al Ministero: ci sta dentro addirittura fisicamente con tutti i rapporti del caso e quindi in questo momento non è quello che dovrebbe essere. Auspico un ANVUR totalmente indipendente.

TRANSCRIPT N.11 – Universitat de Barcelona

Intervistato: Dr. Conxita Avila

Ruolo: Delegato del Rettore per le Azioni strategiche per la ricerca alla Universitat de Barcelona

Dove e quando: Intervista su Skype, 20 Marzo 2013

Sui fattori esterni ed interni all'Ateneo che influiscono sui risultati della ricerca

Per noi la ricerca eccellente è quella che ha un impatto che in qualche modo si può misurare. Ci sono molte ricerche che non hanno un'applicazione immediata, ma dopo un periodo di tempo è possibile individuarne l'utilità pratica. Inoltre, un altro fattore di eccellenza della ricerca è l'essere internazionale e riconosciuta. A livello interno, quando facciamo la valutazione dei nostri ricercatori consideriamo l'impatto in termini di pubblicazioni e citazioni, ma anche l'abilità del ricercatore di trovare fondi per portare avanti la sua ricerca.

Per spiegare l'eccellenza di UB bisogna tener conto di una somma di fattori. Tra questi, il fatto di gestire le risorse con molta cura; il fatto di avere una lunga tradizione nella ricerca: non si fa ricerca eccellente in due anni ... sono processi lunghi; è importante anche la varietà di discipline che si studiano qui e quindi la possibilità di fare ricerca in molti ambiti diversi.

Un altro fattore cruciale, esterno all'università, è il grande investimento fatto nella ricerca negli anni scorsi dal governo (ma adesso con la crisi ci sono tanti problemi!). Dal governo catalano riceviamo una parte di finanziamento fisso ed una parte variabile, in base ai risultati. Invece da Madrid arrivano risorse per il finanziamento di progetti di ricerca.

Sulle politiche per l'eccellenza

Se si mettono tutte le risorse sui poli di eccellenza, il rischio enorme è di perdere un grande potenziale per il futuro. E' importante dedicare risorse agli istituti di eccellenza, ma non si possono trascurare gli altri ... Un conto è potenziare alcune aree, un conto è far sparire le altre!

Sulla politica per la ricerca della UB

Abbiamo un piano strategico pubblicato sul web. Tuttavia, molti progetti iniziati alcuni anni fa ora sono bloccati perché non ci sono le risorse. L'intenzione è quella di continuare ad aiutare i nostri ricercatori a trovare i fondi, quindi abbiamo diversi uffici di supporto per il reperimento di finanziamenti nazionali ed internazionali. Un'altra cosa importante è l'aiuto per trovare gli spazi che sono sempre limitati ... Infine, cerchiamo di dare borse di studio per gli studenti e agevolazioni per i ricercatori che hanno grandi progetti europei (per esempio, li solleviamo in parte dal carico didattico).

Per quanto riguarda le aree disciplinari, stiamo cercando di rafforzare le scienze umane e sociali che sono state un po' limitate negli anni scorsi dal punto di vista della ricerca.

Un altro obiettivo importante è restituire alla società ciò che la società stessa investe ... questo lo facciamo con la Fondazione Bosch y Gimpera che si occupa del *knowledge transfer*.

Sulla valutazione

Abbiamo sviluppato un sistema interno per valutare ciò che ciascun professore/ricercatore fa non solo nell'ambito della ricerca, ma nel complesso (anche didattica e gestione hanno un peso). Un professore che fa molta ricerca non può fare tanta didattica quanto un professore che non ne fa, occorre assicurare che i carichi siano ben distribuiti tra le varie tipologie di attività. Ogni attività comporta un punteggio e, considerando il punteggio complessivo, riusciamo a posizionare il ricercatore in un quartile. La nostra valutazione considera input e output, tutto quello che un ricercatore ha per fare una ricerca deve essere considerato per valutare i risultati; sia input che output sono misurati in "categorie" (A, B, C...) e quindi possiamo avere tutte le combinazioni, da AA a DD. Un ricercatore valutato AA avrà una riduzione delle ore di didattica maggiore di uno che è valutato CC, per esempio.

E' stato molto difficile trovare un equilibrio tra le diverse discipline che funzionano diversamente. L'anno scorso abbiamo valutato 2009 - 2010 - 2011 e adesso stiamo cominciando la valutazione del 2012.

Posso già dire che i risultati di questo sistema sono ottimi.

Per ottenere fondi dal governo catalano noi dobbiamo avere degli indicatori (numero di pubblicazioni per esempio), ma con alcuni ricercatori dovevamo insistere varie volte perché aggiornassero il curriculum... Con questo sistema di valutazione interno i ricercatori

sono obbligati ad aggiornare il database costantemente e siamo venuti a conoscenza di 1500 progetti dei quali non avevamo alcuna notizia! Quindi, grazie a questo sistema siamo riusciti anche a migliorare la conoscenza che abbiamo della nostra stessa ricerca. Con i dati raccolti possiamo fare molte cose, tra cui anche andare a chiedere più soldi ...

Un altro aspetto positivo di questo sistema è che ha consentito di valutare e riequilibrare i carichi di lavoro di ricerca, didattica e gestione tra il personale.

Sui servizi forniti dalla UB per i ricercatori

L'UB fornisce assistenza per i progetti nazionali ed internazionali (12 persone per i progetti internazionali ed altrettante per quelli nazionali). Poi ci sono i due vice-rettorati, quello per la Politica Scientifica e quello per la Ricerca, Innovazione e Trasferimento (4-5 persone che si occupano di diversi temi). Poi c'è tutta la parte informatica ... E ovviamente c'è il supporto economico, adesso molto ridotto per via della crisi, per partecipare a congressi, organizzare riunioni etc. Dal punto di vista logistico, i ricercatori possono utilizzare le residenze per studenti, compatibilmente con la disponibilità di posti.

Offriamo diversi corsi di metodologia della ricerca organizzati dal nostro istituto di formazione continua, frequentati generalmente da dottorandi o post-doc e insegnati da persone che hanno molta esperienza sul campo, quindi credo che siano di ottima qualità. Poi ovviamente ci sono corsi di questo tipo organizzati anche a livello di singolo dipartimento.

Sulle iniziative per l'internazionalizzazione, il supporto ai giovani ricercatori o la promozione della qualità della ricerca

La UB accoglie ricercatori da tutto il mondo, ma il problema è che i contratti sono da funzionario pubblico, quindi quando si trova una persona valida non si può fare un contratto senza passare attraverso il sistema pubblico. Un buon progetto per l'internazionalizzazione è ICREA, che ci ha permesso di avere ottimi ricercatori senza passare attraverso la burocrazia pubblica. Adesso con la crisi è un problema perché non stanno uscendo molti bandi di questo tipo, e non abbastanza per rimpiazzare le persone che hanno terminato.

Un altro progetto lanciato l'anno scorso dal governo spagnolo consiste nel valutare la produzione scientifica del ricercatore ogni sei anni; in seguito ad una valutazione positiva si ottiene un aumento dello stipendio. La valutazione ogni sei anni c'era già da molto, ma la novità

consiste nell'usarlo per ridistribuire il carico didattico tra i professori, a parte il nostro sistema interno di valutazione AA/DD. Per valutare i giovani, che non hanno ancora i sei anni di anzianità, noi alla UB usiamo il nuovo sistema di valutazione interno che ho già precedentemente descritto.

Sui vantaggi competitivi del sistema di ricerca spagnolo

Penso che non ci siano vantaggi competitivi! Il sistema di ricerca universitaria spagnola è terribile, non è fatto per gente molto ispirata. D'altra parte la motivazione di chi fa ricerca con risorse scarse è davvero grande e a volte compensa le difficoltà del contesto. Il sistema di contrattazione è ormai obsoleto e non è funzionale alle esigenze della ricerca. Comunque, non si può generalizzare, perché le università spagnole sono estremamente diverse. Noi alla UB siamo in una posizione molto buona sia per la parte amministrativa e gestionale che per tutto ciò che riguarda la ricerca, abbiamo modernizzato molti aspetti, ma se parliamo del sistema spagnolo nel complesso la situazione è molto diversa... Sono poche le università in Spagna dove i ricercatori sono trattati come qui alla UB. La Catalogna ha investito molto nella ricerca, progetti come ICREA hanno davvero fatto la differenza e hanno facilitato tantissimo il lavoro. Il sistema qui è molto più attivo e più giovane della media spagnola. E' da considerare anche il fatto che qui ci sono molte aziende interessate alle azioni di trasferimento.

TRANSCRIPT N.12 – Universitat de Barcelona

Interviewee: Dr. Francesca Gallego

Role: Technician at the Vice - Rectorate for Research, Innovation and Transfer

When and where: Barcelona, March 12th 2013

Comments on the concept of excellence

Speaking of **excellence**, the University of Barcelona is the only one in Spain that has got two recognitions of excellence in the Programme “Campus of International Excellence (CIE)”. This programme fits into the University Strategy 2015 and aimed at modernizing the Spanish University system. Every CIE gathers different institutions in the same geographic area sharing complementary interests. For example, the Barcelona Knowledge Campus (BKC), which includes our UB Diagonal Campus, is working with the Polytechnic University of Catalunya – they share facilities, they worked very close together even before the recognition. The recognition of excellence is not only for research, but also for teaching and student services. The problem is that the money for this sort of projects that came from the Spanish government, is running out; it was allocated about a year and a half ago, but now nobody knows what is going to happen to the International Campuses of Excellence. The investment was done, the strategic plans were designed on time, the problem is that probably there won’t be any other calls in the future. The researchers who work there have been going on despite the uncertainties: they apply for other research funds from the Spanish government or from the Catalan government and/or, more and more, from the European Union. In the last few years, the reduction of national resources for research has been dramatic, even for the University of Barcelona that is the top performer in Spain when it comes to getting public competitive funding for research. Therefore, researchers know that they must go and knock at the door of the European Union. In our case, at UB, this is also connected with our participation to the LERU: we are motivating our researchers to find partners and apply for Horizon 2020.

I must say that the Catalan government is giving a lot of importance to excellent research. This is a good influence for the system as a whole, but this attention to excellence also **increases the gap between the so-**

called excellent research and research in general. There are very active researchers who might not be considered excellent in some frames but who are good enough with active projects and proven results, but that feel that “the system” is not supporting them enough... However, the experts in research management believe that the impact of the excellence programs overall is positive and that they make the system stronger. What is true is that the number of international publications released by Spanish institutions has been increasing in the last years. Differently from other autonomous communities, Catalonia produces reports and numbers that support those facts; for example, it is evident that the local researchers are getting back more money than it has initially invested. Also, if we compare the number of publications produced by Catalan researchers or the ERC Grants awarded to Catalan based researchers, the ratio is much higher than in the rest of Spain.

Comments on research funding sources

As far as the national funding for research is concerned, the two administrations (local and national) are funding different things. Most of the money for projects is coming from the central government; some of the contracts for people doing PhDs in the frame of such projects are also coming from Madrid. The Catalan government, instead, is funding structures, institutes, research centres and some contracts for high qualified researchers.

In the last five years the funding for institutions has been concentrated on the **CERCA** program, a collection of about 45 very specialized (nanotechnologies, agro-food issues, biomedical, photonics, environmental sciences...) research institutes that have been going through an evaluation program and therefore can benefit from some resources to finance daily activities. This also drives excellent scientists to apply to become members of these institutes.

Catalonia has another excellent program to recruit researchers called **ICREA**; it started about 12 years ago and the main goal is to contract outstanding scientists after their post-doc or after having had a long and prominent career. These researchers could stay abroad, but they came back to Spain and particularly to Catalonia thanks to this program. They go through a very competitive international process of evaluation and for the very best ones there is a highly competitive salary and a starting grant to get established here. They can go to the CERCA institutes or to

the universities; we have several ICREA researchers here at UB. Therefore, the UB is also benefitting from these programs. I think that these two programs have been a key factor for the good performance of the Catalan research system. The problem is that we don't know what is going to happen to them in the next few years...the budget cuts have been very drastic at all levels.

External factors that foster excellent research in UB

Catalonia has been very supportive of research. In Spain there are three poles that have taken very seriously the importance of promoting research: Catalonia, Madrid and the Basc Country. In these three areas, between 2000 and 2010 the investment in research has been significantly higher than in the rest of the regions of Spain, also thanks to the last socialist government (Plan Nacional 2008 – 2011 which increased the funding of research by 168% compared to data in 2004). Even before that, there was a very interesting initiative called “Programa Ramón y Cajal”: starting in 2001, the central government tried to have Spanish researchers coming back to Spain after their post doc. It was an optimal option for scientists at around 35 years old. It was a competitive call and the winners were offered a 5-year contract. Every year they had an evaluation. In 2006, the first 5-year period ended and the host institutions didn't know “what to do” with these researchers... most of the Ramón y Cajal researchers could stay in one way or another, but it wasn't an easy solution!

Internal factors that foster excellent research in UB

Concerning the internal factors that impact on research quality at UB ... I arrived here in 2000 and I always thought that this university was really devoted to research. For example, it was one of the first universities to have a science park, a good way to attract excellent researchers working on innovative projects. In 1985, the UB was the first Spanish university to have a central research support facility: this was a way to leverage our investment in highly-cost equipment. Brand new, advanced equipment was bought and made available for all departments that might benefit from it. Specialized technicians were hired to support the use of such equipment; the centre was opened to private companies and other institutions willing to pay a fee to access these facilities. The fact that the management was centralized helped to avoid useless duplications of investment.

External constraints

As an autonomous community, Catalonia must pay the taxes directly to Madrid and it is the central government that decides afterwards what to do with our money. Having low level of budget transferred, universities taxes in Catalonia had to be increased recently, otherwise with the budget cuts the university wouldn't be able to cover all costs! We are claiming that at least 60% of what we pay should come back to us... this kind of solidarity with the other regions was, maybe, necessary thirty years ago, but now the situation has turned to be the opposite...

About the institutional framework

The **AGAUR** (Agency for Management of University and Research Grants) is an instrument to provide funding support to individuals and institutions that constitute the Catalan academic and research system. This support is given through regular competitive calls. AGAUR was established in 2001. It can also evaluate the performance of research centres. For example, UB asked AGAUR last year to evaluate its research institutes. The evaluation process was based on a 10-item questionnaire that was submitted to the institutes; then, the agency wrote a report based on such data. Being 7 the highest "grade", we got scores from 5 to 6.5. Such assessment was useful because we could then decide which institutes should be given more money...

At the Spanish level, we have also 2 other organisms: **ANEP** and **ANECA**. The National Agency for Quality Assessment and Accreditation (ANECA) aims at contributing to the improvement of the quality of higher education system through evaluation, certification and accreditation of teaching, professors and institutions. On the other side, the National Evaluation and Foresight Agency (ANEP) is part of the Directorate General for Research and Management of the National R&D + Innovation Plan, within the State Department of Research of the Ministry of Science and Innovation. Functions assigned to ANEP include the scientific/technical evaluation (objective and independent) of the units, teams and research proposals for participating in programmes and projects of the National Plan as well as monitoring their results. ANEP is therefore responsible for the assessment of the national research system; the experts who work for ANEP also collaborate as evaluators for research project.

The Ministry of Innovation (**MICINN**) does not exist anymore. It disappeared with the Popular Party. MICINN was seen by many researchers as an improvement in the research system because it was

specifically a Ministry for science and innovation. Now we have the **MINECO** (Ministry of Economy and Competitiveness) which absorbed the competencies related to science and research ... so let's say that we have lost relevance, since now science depends on economy. While the MINECO is responsible for ensuring quality and appropriateness of a project, the **Ministry of Finance** has to approve it financially. Having two Ministries that must say their words makes the decisional process long and cumbersome ... if we continue this way, we will soon be stuck.

About the political commitment for research in Spain

Whereas between 2000 and 2010 the different governments invested a lot, now the situation of research in Spain is "frozen". At the moment (beginning 2013) there is nothing replacing the previous National Strategy for Research. Now, there isn't any strategic view. Science is not a matter of surviving!

About the competitive advantage of the Spanish research system

I'd rather speak about the Catalan system of research, since I cannot say much about the Spanish context in general. The Catalan system is attractive for foreign scholars, the environment is friendly and the opportunities are pretty good. The uncertainties are starting now If those good researchers who recently joined us realize that resources are scarce, they will leave, and we cannot afford to lose them after the efforts we've made to attract them.

Here around Barcelona huge investment in structures has been done, for example the Synchrotron Alba Light Facility, the High Nuclear Magnetic Resonance Laboratory, or the support given to the International Campuses of Excellence (BKC and HUB)... It's important to consider that there are many public universities in the area: besides UB, we have the Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), the University Pompeu Fabra (famous for economics), the Polytechnic university of Catalonia along with its regional centers, and also private institutions as the Universitat Ramon LLull... Such concentration of higher education centres in a limited space represents definitely an attraction.... We also have some important management schools, among the top ten around the world.

TRANSCRIPT N.13 – Universitat de Barcelona

Interviewee: Dr. Enric Canela

Role: Vice Rector for Science Policy

When and where: Barcelona, March 12th, 2013

About the most important internal and external factors that foster excellent results in research at Universitat de Barcelona

Primero, el número de investigadores pre-doctorales financiados.

Segundo, el número de proyectos que nos financian las instituciones externas españolas del ministerio de educación o de innovación, programas europeos y el apoyo del gobierno catalán en algunas áreas concretas.

El tercero sería los programas *Ramón y Cajal* del Ministerio, así como otros programas como lo que se hace aquí en Cataluña “Beatriu de Pinós” o externo, de Madrid, “Juan de la Cierva”, proyectos que captan investigadores que ya tienen experiencia internacional... y la política que permite que los investigadores, una vez han finalizado su tesis doctoral, viajen fuera y algunos de ellos retornen. Ahora no, porque la reducción de recursos nos está afectando, pero algunos de estos investigadores que se marcharon volvieron. Nosotros tenemos diferentes resultados en función de las áreas de conocimiento, pero en general donde ha habido más investigadores pre-doctorales(*) financiados yo creo que se han conseguido unos mejores resultados (y luego hay un factor más específico, aparte del número de publicaciones, me refiero al número de investigadores pre-doctorales que tenemos en las instituciones).

(*) Doctorandos, que están haciendo el doctorado. Aquí, desde hace unos años ellos quieren que se les llame investigadores pre-doctorales, antes eran estudiantes de doctorado. Ahora se llaman investigadores pre-doctorales, que son los que tienen becas, y que ahora son contratos a partir de la ley que se implantó hace un año y medio (la ley de la ciencia). En teoría la ley (el nuevo decreto de 2011) dice que el doctorado debería durar tres años pero, prácticamente, de media, dura cuatro años. La idea sería reducirlo a tres, vamos a ver qué pasa. Entonces, ¿dónde se tienen mejores resultados? Es donde estos investigadores ya publican. Nosotros pedimos que las tesis doctorales se hagan como compendio de

publicaciones. Eso es lo que pedimos; luego los resultados dependen de las áreas. Esto está funcionando relativamente bien hasta ahora. El tema es si podemos mantenerlo y claro, lógicamente, para ámbitos en los que se requiere inversión de recursos, como áreas experimentales y de la salud, que son caras, el problema está en los recursos que nos pueden llegar, de donde sea, pero que tengamos dinero porque sino no se puede!

About sources of funding for doctoral programs

Algunos se pueden pagar por proyectos europeos (pocos), más por proyectos del Ministerio de España, una cantidad un poco inferior, pero buena, desde Cataluña y luego por la propia Universidad de Barcelona. Además tenemos algunos programas especiales que pueden ser a través de contratos con empresas, pueden ser españolas o no. Hay un programa que se llama "CIBER" (*) que da dinero a grupos; hay varios CIBER (por ejemplo de neurología). Nos dan el dinero y nosotros con ese dinero podemos contratar técnicos o investigadores pre-doctorales y post-doctorales. Pero eso es poco, fundamentalmente son: Ministerio de España, Cataluña y luego una parte, significativa también, de la propia universidad. Si pudiésemos aumentar el número de contratos pre-doctorales, nosotros subiríamos en los ranking.

(*) CIBER es investigación básica. El programa CIBER está centrado en el ámbito de la salud. Hay el CIBER de neuro, el de obesidad, el de metabolismo, hay varios... Esto da dinero a los grupos en función de los resultados, es dinero de libre disposición, con el que puedes hacer lo que quieras siempre y cuando dedicado a la investigación.

Is the number of pre-doctoral researchers the most important factor, in your opinion, explaining the excellent results in research at UB?

Para mí, sí. Si tuviésemos lo que en economía se llama la elasticidad, o el coeficiente de sensibilidad, y pudiésemos hacer calculos, éste sería el factor más determinante: una variación aquí produce el máximo impacto.

Do you actually calculate such coefficient?

Todavía no, pero me gustaría hacerlo... porque, como es un proceso que evoluciona, claro, no se pueden tener datos, pero creo que se podrían establecer correlaciones entre el dinero y su impacto... o sea, en un sistema multifactorial, en el polinomio, el que más peso específico tiene es el dinero. Si lo eliminamos, es como el efecto fotoeléctrico: si

quitamos esto no se produciría nada, es decir no se publicaría nada, sobre todo en áreas en las que necesitamos comprar compuestos químicos, biológicos o bioquímicos de precios altos o bien aparatos.

Can you cite other factors that are important in your opinion?

Otro factor, pero que resulta ser contradictorio, es que tener grupos interdisciplinarios / grandes debería producir mejores resultados. En realidad, el sistema de financiación de aquí penaliza a los grupos grandes. La política dice “hay que hacer grupos grandes”, pero a la hora de financiarlos, en lugar de darles más para incentivar la unión, les da menos porque dice “ya tenéis bastante”: hay una contradicción entre el discurso y la financiación.

As far as policies are concerned, is it more convenient to have large interdisciplinary research groups, in your opinion?

En ámbitos como en el que yo trabajo, un grupo con tres-cuatro investigadores senior y luego cinco-ocho-diez investigadores y un técnico es ya una dimensión buena. Lo que es importante es que haya alguna relación entre este grupo y otros para poder hacer trabajos desde diversos aspectos.

Por ejemplo, nosotros somos químicos, pues en mi grupo hay químicos, bioquímicos, biólogos, pero predomina la química. Es bueno que nosotros, que sabemos hacer esto en laboratorio, estemos en relación con grupos que sean capaces de experimentar in vivo, tanto sea en el campo médico, como animal. Nosotros lo sabemos hacer bien con células, pero también es bueno que nos relacionemos con algún grupo de biología celular o química orgánica para, por ejemplo, poder sintetizar moléculas.

Dentro de la propia universidad normalmente las colaboraciones son más bien con grupos de fuera (por ejemplo, tenemos más relaciones con grupos americanos, italianos y alemanes) que con grupos de la propia universidad o de fuera de Cataluña y, aunque las tenemos, son pocas. Hay que favorecer este tipo de relaciones, pero más que una política de la universidad, esta es una política de los propios grupos. Hay que favorecer la iniciativa de los grupos permitiendo reuniones, así la investigación se retroalimenta.

En cambio, en otras áreas, como puede ser el ámbito de las letras, lo que hay que hacer es intentar favorecer que se creen grupos, crear una

cultura que, a lo mejor, no existe porque la investigación es mucho más individual. Entonces depende mucho. Por ejemplo, tenemos históricamente grupos en los cuales había un investigador principal mayor, de edad avanzada, que había dirigido todas las tesis doctorales y todos los demás eran subordinados. Esto ha perjudicado a los investigadores más jóvenes porque en su currículum no hay direcciones de tesis. Son tradiciones... y esta tradición hace muchos años que en medicina, química o biología, no existe, pero, en cambio, existe en derecho, economía...

A mí me gusta siempre diferenciar entre las áreas: nosotros tenemos mejores indicadores en ámbitos de ciencia.

About the term “Excellence in research” and about policies implemented at UB to reach excellence

Excelencia es una palabra que no me gusta. Si todos somos excelentes ¿quién no es excelente? Al final tienes excelencia por todos sitios y no se nota. Hay que intentar ser cada día un poco mejor en cada uno de los ámbitos. Claro, vivimos en un mundo donde los ranking tienen un valor: el objetivo es subir en los ranking. ¿Qué hemos de hacer para subir en los ránquings? Todo lo que contribuya para subir en los ranking, sin perder de vista otros aspectos! Porque si para subir en los ranking no hay que dar clases, eso no, porque nuestra primera misión es que salgan buenos titulados.

¿Qué podemos hacer pues para subir en los ranking? Hay que tener relaciones internacionales, pero sobre todo hay que publicar al máximo. Y ¿cómo publicar al máximo? Pidiendo investigadores pre-doctorales e intentando luego cubrir todos los otros factores. ¿Qué hemos de hacer? Dedicar el máximo dinero posible a los investigadores pre-doctorales y hacer una política que nos permita que los que están en un nivel inferior pueden subir. Por lo tanto, debemos intentar que estos grupos o investigadores individuales consigan relacionarse y buscar relación o intentar traer alguien que las potencie, considerando dos aspectos: primero, intentar ayudar a que suben lo más rápidamente posible los que ya están bien colocados y segundo, intentar que todos los grupos que tienen poco impacto (o donde haya que crear grupos) tengan programas de doctorado, tengan relaciones internacionales, hemos de intentar que llegue la gente que ya sepa hacer este tipo de investigación y luego darles pequeñas ayudas con contratos-programa, pequeñas

ayudas para que se puedan reparar aparatos o disponer de bolsas de viaje...

Pero, básicamente, hay que intentar publicar y sobre todo hay que tener una política muy clara para participar en los proyectos europeos. Ya tenemos buenos resultados pero hemos de mejorarlos y para ello hemos de conseguir hacer lobby... y para hacer esto hay que tener relaciones internacionales y, sobre todo, lo primero es que el investigador tenga clara esta idea: que es absolutamente necesario constituir algunos núcleos impulsores, personas altamente cualificadas que se vayan a dormir con el objetivo de que hay que movilizar investigadores para pedir proyectos. Podemos pensar en proyectos americanos, pero ahora sobre todo debemos fijarnos en el próximo programa "Marco". Los núcleos impulsores ya existen, pero hay que potenciarlos.

About the internal evaluation system at UB

Nuestro sistema interno se basa en los resultados, en el nivel de publicaciones, se llama PDA. Aquí tenemos el aspecto "teaching", es decir que tenemos unas X horas en las que hay que dar clase. Ahora bien, si tienes por ejemplo, un cargo como director de departamento... eso tiene un peso en las 1500 horas al año que nosotros tenemos que trabajar. Entonces debemos descontar esas horas del cargo y luego lo que nos queda es para dar clase. Nosotros podemos reducir estas horas de clases en función del impacto, de cuánto pesa nuestra investigación (por los proyectos que uno tiene), tanto por inputs como por outputs. Todo eso tiene un peso y el investigador se valora con una A, B, C y los que no hacen nada con una D. Los investigadores AA tienen menos horas de clase, se equilibran las tres cosas (docencia, investigación, gestión) que uno tiene que hacer.

Por ejemplo yo tengo 900 horas que están dedicadas al servicio al rector. En lugar de dar 240 horas de clase doy 60. Estas 60 se multiplican por un factor: son 60 de clase que las tengo que multiplicar con la preparación de clases, la atención a los alumnos...con lo cual me salen 250 h dedicadas a temas docentes: tengo 900 más 250 porque tengo una rebaja por el cargo de vicerector.

Vamos a suponer un profesor que no tiene ninguna actividad de éstas, que son la mayoría. ¿A qué se dedican? Estos tienen que dar aproximadamente las 240 h multiplicadas por el factor que sea, esto es

aproximadamente la mitad de este tiempo, entonces 750. Luego 750 horas dedicadas a la investigación: de modo que para la investigación deberían salir 750 h como mínimo. Depende en función de los resultados, si esta persona no llega porque aquí tenemos malos resultados la universidad debería decir "tú tienes que dar más clases porque aquí investigación no haces nada". Al que hace mucho se lo incentiva, pero claro, ¿podemos hacer eso? Depende del dinero porque si vamos rebajando en horas de docencia a determinados profesores aquí tenemos que poner más profesores para compensar; pero lo evaluamos en función de ese PDA. Lo vamos refinando porque todavía no se tiene en cuenta algunos factores como el impacto... todo eso está en evolución. Me ha gustado porque universidades como Oxford o Cambridge nos han pedido cómo lo estamos calculando. El método, aunque necesita ir evolucionando, ha tenido reconocimiento. A nivel de la LERU parece que el procedimiento ha tenido buena acogida. Nosotros estamos muy en línea de las directrices de la LERU (de hecho, al máximo que podemos dentro de las limitaciones que nos imponen las normas).

About the policies of the Spanish government to foster university research and their impact on the UB

Yo creo que lo he comentado antes al principio, lo que más impacto ha tenido es- por una parte- la política de becas y los programas como *Ramón y Cajal* y- por el otro- financiar los proyectos. Dinero en personas y en proyectos. Lo importante es siempre el dinero que se dedica y que este dinero se dé por criterios de calidad con una política concreta.

Aunque aquí en Cataluña las universidades nos hayamos visto poco favorecidas, hay que destacar el programa "ICREA" que permite obtener profesorado o investigadores internacionales que se incorporen o creen su grupo de investigación. Este programa nos ha favorecido poco, pero si se aplicase más a las universidades, el gobierno catalán nos daría impulso. No hay más... Hay que dar dinero y este dinero distribuirlo y luego incentivar más a aquellos que mejor lo hacen; luego todo se alimenta solo. Si nosotros ya queremos hacerlo bien, sólo hacer falta que nos ayuden y nos evalúen.

Yo creo que no hay otro camino, todo lo demás es gastar papel en documentos oficiales y perder tiempo. Y luego la política científica tiene que tener en cuenta la transferencia que va más allá de lo que es ciencia básica, pero eso es otro programa, intentarlo mezclar no me satisface.

Es un problema general de los proyectos aquí en España y en Cataluña. En Europa continental (es diferente en los países anglosajones), si se hace un proyecto de tipo parque científico y/o tecnológico (que se puede opinar si es bueno o no), no existe ninguna posibilidad de que un proyecto así de gran volumen sea financiado por el sistema privado, tiene que ser público. Pero lo que tiene que ser público es la construcción de la infraestructura y luego hay que procurar que el proyecto sea viable. O sea, una vez que se pagan las infraestructuras, el edificio, el equipamiento, el proyecto tiene que ser viable (por la transferencia que se haga, por los contactos...). Hay que valorar dos cosas: el impacto económico por una parte y el impacto social (si es una prioridad o no).

Aquí qué ocurre: nadie financia nada y dicen “ya te lo pagaré”, pero como la idea a lo mejor era buena, pues dicen “vamos a hacer uno en cada una de las ciudades españolas y cada universidad tiene su Parque. Entonces tenemos treinta parques. Por el primero te dijeron “ya te lo pagaré” y te daban un crédito porque no tenían dinero contante, diciendo “ya estamos pagando”, pero no lo escriben en ningún sitio. Llega el día y, como resulta que han construido noventa parques, el Ministerio dice “no tenemos tanto dinero, por lo tanto, no le damos nada a nadie, lo pagaréis vosotros con los ingresos”. Pero esto es imposible porque si el parque cuesta 300 millones de euros con los ingresos nunca se podrá pagar. Un parque de este tipo debería tener como objetivo no perder dinero y transferir cosas a la sociedad. Si gana, mejor, pero lo que hay que conseguir es no perder! Tenemos una auténtica pelota financiera porque se han construido muchos parques sin financiación detrás y esto es un problema típicamente español. Aquí decimos “café para todos”, que quiere decir que si se ha hecho un parque en Barcelona hay que hacerlo también en Madrid, en Salamanca, en Valencia y al final se han construido tantos parques que es imposible pagarlos.

Does the Barcelona Science Park function now?

Funciona con problemas financieros, como todos los parques. El de la Universidad de Barcelona es el más grande y por eso tiene problemas proporcionados a la medida y- como es el primero que fue construido- es también el primero que tiene que devolver los créditos, el primero que se enfrenta con esta situación.

Me gusta mirar- sin creer que puedo llegar- a buenas universidades como Cambridge y veo que hay una cosa que se llama “Cambridge

Enterprise". Es una especie de fundación para transferir, luego está la Universidad de Cambridge y luego una cosa que ha construido Londres, una especie de parque científico. Este conjunto trabaja en el mismo sentido y hay contactos entre los investigadores. Este triángulo, que no lo tenemos en Barcelona, es lo que me gusta. ¿Cuál es la pieza que me falla? No podemos hacerlo si no resolvemos los problemas financieros.

About the institutional framework in Catalunya

L'AQU es un organismo teóricamente independiente que está formado por un consejo constituido por los rectores de las universidades y el gobierno catalán. La AQU fue la primera agencia de evaluación que se creó en España, es la primera que tiene la certificación europea y forma parte de la ENQA, la agencia europea ([European Association for Quality Assurance in Higher Education](#)). Todas las funciones evaluadoras de los grados, los màsters, y los programas de doctorado, así como las acreditaciones del profesorado, las hace la AQU.

La AQU tiene un presidente que tiene características no ejecutivas y un director general con función ejecutiva que debe hacer lo que dice el consejo. A la AQU la financia el gobierno catalán y por eso es una autoridad que depende más del gobierno y- a mi entender- resulta poco independiente si entendemos por independiente lo que suelen ser las agencias británicas, pero es siempre más independiente de las españolas, seguro!

A mi entender, la AQU está muy por el procedimiento *ex ante* y muy poco por el procedimiento *ex post*, se genera una gran cantidad de burocracia para hacer las cosas antes de hacerlas y luego las evaluaciones son un puro trámite.

Funciona muy bien en cuanto a procedimiento, pero me gustan más las evaluaciones que se hacen a través de la AGAUR. El presidente de la AGAUR es un gestor de administración y está imponiendo mucho orden, tiene muy clara su función. La AGAUR es una agencia extraña dentro del sistema porque no es un centro de investigación o un centro evaluador, gestiona becas y al mismo tiempo evalúa.

De hecho me he planteado como objetivo que en lugar de que nos evalúe la AQU, nos evalúe AGAUR porque es una evaluación científica. En una tesis doctoral a mí me interesa mucho más que me digan que los resultados son buenos que no simplemente si se ajusta al procedimiento

administrativo previsto. Quiero tener las dos cosas: buenos procedimientos y buenas tesis.

Por otra parte es un lobby, me gustaría que fuese una pieza para conseguir más entradas europeas gracias al trabajo de la AGAUR.

About the effects of the policies for excellence

Yo pienso que todos los extremos son malos. O sea, yo planteo el símil del agua en ebullición: siempre hay moléculas de agua que saltan, cuanto más caliente, más saltan. Para que salten hasta la excelencia hay que calentar el sistema. Pero al mismo tiempo, las que ya han saltado hay que conseguir que no vuelvan a caer. Si tenemos un premio Nobel y lo sentamos en medio de un desierto no va a hacer nada. Hoy en día se necesita crear “un clima”, si no creamos un clima y en cambio decimos “éstos son los buenos y los demás, fuera” nos lo vamos a cargar todo, a destruir todo. La política de un país tiene que subir poco a poco ayudando a los que más tiran, pero sin matar a los demás. A la gente normal, a la que no es excelente, hay que ayudarla para que suba. La mayoría de la gente no busca el excelente; hay que buscar que la gente normal funcione. Hemos de hacer tesis doctorales de todo; hemos de ser capaces de hacer un poco de todo.

About the policies of the Spanish government for supporting research during the economic crisis

No está haciendo nada, está intentando destruirla. La ciencia es algo que se va construyendo, que sube poco a poco pero que cae muy fácilmente. A los grupos de gente de una cierta edad, si les dejan dos años sin proyectos, se mueren y el trabajo de muchos años de producción, en formación de doctores por ejemplo, se destruye; con los recortes se está llegando a la línea de flotación: algunos grupos nunca volverán a levantarse.

Si hay crisis, hay que eliminar organismos superfluos y dedicar el dinero a financiar los programas y los investigadores pre-doctorales, todo lo demás lo pueden quitar, pueden quitar las ayudas a los centros de gran excelencia, darles el dinero para poder continuar pero que supriman las grandes ayudas y mantengan, en cambio, las becas. Nos estamos cargando un conjunto de investigadores jóvenes que querían investigar y que tienen condiciones y experiencia muy buenas, con muchas ganas.

About the competitive advantages of the Spanish university research system

En Europa hay sistemas donde los gobiernos tienen mucha más influencia sobre la universidad (por ejemplo el gobierno francés). El sistema de aquí, en cambio, es raro: quien paga no manda porque paga el gobierno catalán pero las leyes son las de Madrid: las universidades de aquí son autónomas pero tienen grandes limitaciones en la contratación de personal.

En el Informe Bruegel queda claro que el grado de libertad que tiene la universidad en la contratación es un factor que influye en la calidad del sistema de un país. Aquí tenemos un sistema muy rígido, pero cuando miro a los indicadores de la OCDE no me quejo demasiado. De lo que me quejo es de la distribución, por una parte, y por otra, de la poca capacidad que tiene la universidad para tomar decisiones. Las decisiones tienen mucho que ver con las normas que se han dictado. A la universidad aquí le sobran el exceso del gobierno y las rigideces administrativas.

Las diferencias más grandes con países en donde la Universidad funciona mejor están, por una parte, en el hecho que aquí el gobierno que paga la universidad no es el gobierno que la dirige y por otra, la rigidez en la contratación. La contratación del profesorado que sigue el modelo estatal y la incapacidad de mover el profesorado es un problema que también en Italia es grave: si tenemos alguien que no hace nada, se queda y no lo puedes echar.

Tiene que existir el incentivo positivo y el negativo también.

Una de las cosas más positivas aquí es la agilidad mental en encontrar soluciones para resolver los problemas. Por ejemplo, si se estropea un aparato, en lugar de llamar a un técnico de Boston, nosotros pensamos en otra solución para que funcione. Esta riqueza es algo que tenemos quizás más, pero no veo muchas diferencias cuando conozco a investigadores de otros sitios. Lo que veo es que nos falta organización pero lo compensamos con la búsqueda de soluciones.

Finito di stampare nel mese di marzo 2014