

# La Genesi di PICA

---

## *The Genesis of PICA*

---

Cineca nel corso di questi ultimi anni ha maturato un'esperienza di rilievo nell'ambito delle procedure concorsuali, prima di tutto come principale provider di soluzioni per il Miur. Questi eventi presentano di certo una notevole complessità organizzativa, e l'informatizzazione di alcuni processi è stata sicuramente la chiave per la riuscita in questo compito. I processi di gestione di un concorso vanno dalla indizione del bando alla sua pubblicizzazione, dalla raccolta delle candidature fino alla gestione informatizzata delle prove (distribuita su tutto il territorio), dalla raccolta ed elaborazione dei risultati fino alle procedure amministrative di assunzione del personale. Non entriamo chiaramente nel merito dei dettagli, ci preme però sottolineare questa complessità, che fino ad oggi è stata sicuramente "appesantita" in particolare dalle fasi di raccolta di documentazione cartacea. Un numero elevato dei candidati rende poi ancor più critica la gestione di queste fasi, che richiedono un notevole impiego di risorse umane.

Basta fare un esempio molto concreto per capire l'impatto organizzativo in termini di tempo e di dispendio di risorse. Spesso nei concorsi i candidati devono produrre dei titoli (come pubblicazioni o documenti) ai fini della valutazione. Si pensi al processo - previsto in quasi tutti i concorsi - di restituzione delle pubblicazioni presentate da migliaia di candidati, in formato cartaceo. L'organizzazione deve prevedere un'archiviazione dei documenti ordinata, una procedura (attività di sportello) per la restituzione della documentazione, con un addetto occupato (temporaneamente) solo a questo task. Non solo, per tutti i documenti che non vengono ritirati deve essere anche prevista una procedura di smaltimento. Ecco dunque immaginiamo ora tutto l'effort speso su questa attività sparire "magicamente". Con la gestione di un concorso on line, in cui la documentazione viene raccolta in formato elettronico, tutto questo è possibile. Non ci sono più enormi quantità di

Over recent years, Cineca has gained important experience in the area of call for proposals procedures, above all as the main provider of solutions for the Italian Ministry of Education, Universities and Research (Miur). These procedures certainly feature considerable organisational complexity and computerising some of the processes has definitely been the key to success in the task. The management processes of an appointment examination (or call for proposals) procedure, from the first stage of a call for applications to its publication, go from the collection of applications to the computerised management of the examinations (distributed nationwide), from collection and processing of the results down to the administrative procedures of the employment of staff. Obviously, we are not going into all the details, but we feel it necessary to highlight this complexity, which has certainly been "weighed down", until today, especially by the stage of collecting paper documentation. A large number of candidates makes management of these stages even more critical, since they require considerable strain on use of human resources.

Just one concrete example is enough to make clear the organisational impact in terms of time and expenditure of resources. In the appointment procedures, the candidates often have to submit qualifications (e.g. publications or

documents) for assessment. Try to imagine the process, which is part of all the appointment procedures, of returning the publications submitted by thousands of candidates in paper form. The organisation has to provide for storage of the documents in order, a procedure (over the counter activity) for returning the documentation, with a staff member occupied (temporarily) with this task. It does not finish there, any documents that have not been collected in return have to be disposed of, also by a procedure. So, now let's imagine all of that effort spent on this activity "magically" disappear. With the management of an appointment procedure online, with documentation collected in electronic form, all of this becomes reality. There are no enormous amounts of paper to collect, handle and dispose of and with collection in digital format there is also accurate monitoring in real time of the whole process, enabling prompt intervention during the operations or later.

It is therefore easy to understand why Cineca has made its competencies of call for proposals procedure management available also for the procedures of individual Universities. The system created by Cineca, PICA (acronym in Italian for Integrated Platform for University Appointments Examinations), above all responds exactly to the need for de-materialisation in the area of this specific administrative process.

carta da raccogliere, gestire e smaltire, e grazie alla raccolta in formato digitale si ha anche un monitoraggio preciso in tempo reale preciso di tutto il processo per poter intervenire tempestivamente, in corso d'opera o a posteriori.

È facile dunque comprendere perché Cineca abbia messo a disposizione le competenze della gestione dei concorsi anche per le procedure concorsuali dei singoli Atenei. Il sistema che Cineca ha realizzato, PICA (Piattaforma Integrata Concorsi Ateneo) risponde in primis proprio all'esigenza di dematerializzazione nell'ambito di questo specifico processo amministrativo.

Con l'occasione Cineca ha realizzato un'applicazione on line unica, utilizzabile in modalità PAAS (Platform As A Service), per sgravare le università dalla gestione di un ennesimo sistema in casa (con tutto ciò che questo comporta: gestione degli aggiornamenti, correzioni banchi, ecc..). Il servizio si presenta a tutti gli effetti come un servizio di ateneo (con l'identity coordinata), quindi facilmente individuabile dall'utente finale (es: il ricercatore), ma è gestito centralmente. L'interfaccia è stata concepita appunto con una forte attenzione a usabilità e accessibilità che mette al centro l'utente finale. Lo stesso candidato ha visione chiara dell'intera procedura tramite avvisi, messaggi di errori o vincoli, mail e percorsi guidati che lo facilitano. Si è cercato sostanzialmente di realizzare un'applicazione che semplificasse il più possibile tutto l'iter gestionale. I vantaggi per l'ateneo sono immediatamente percepibili per esempio in termini di una forte riduzione di ticket amministrativi per gli uffici, ma anche nella semplificazione della modalità di partecipazione dei membri delle commissioni, rendendo la presenza "fisica" in sede non più necessaria e consentendo loro di operare online. Insomma l'ateneo con PICA ha tutto il vantaggio di poter utilizzare un sistema informatico (senza accollarsi i classici oneri gestionali) e allo stesso tempo uno strumento altamente adattabile alle proprie singole esigenze, visto che prevede la completa personalizzazione delle singole procedure.

La semplificazione amministrativa non è solo un'idea a cui tendere, ma tutti sappiamo che esiste anche una specifica normativa di riferimento, a cui PICA garantisce la completa conformità. Ci riferiamo ai decreti normativi che inducono la pubblica amministrazione ad eliminare il cartaceo – art. 27 DL 25 giugno 2008, Legge 06 Agosto 2008, e ai decreti ministeriali che definiscono le regole di gestione del documento informatico - DPCM 13 Novembre 2014.

Queste normative valgono per gli atenei ov-

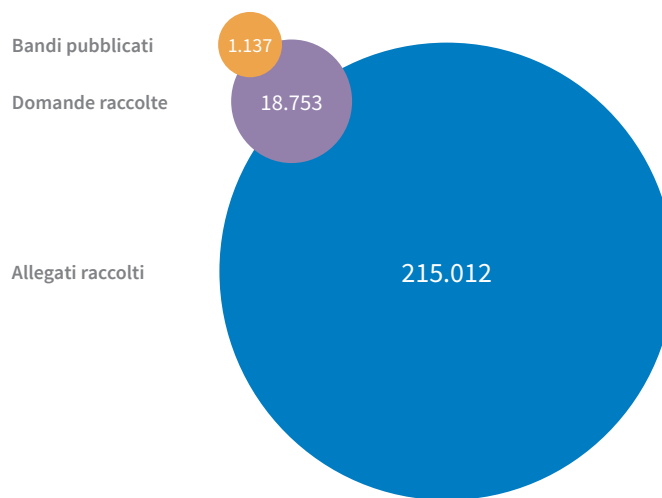


Fig. 1 Numero totale dei bandi pubblicati / total number of call for proposals.

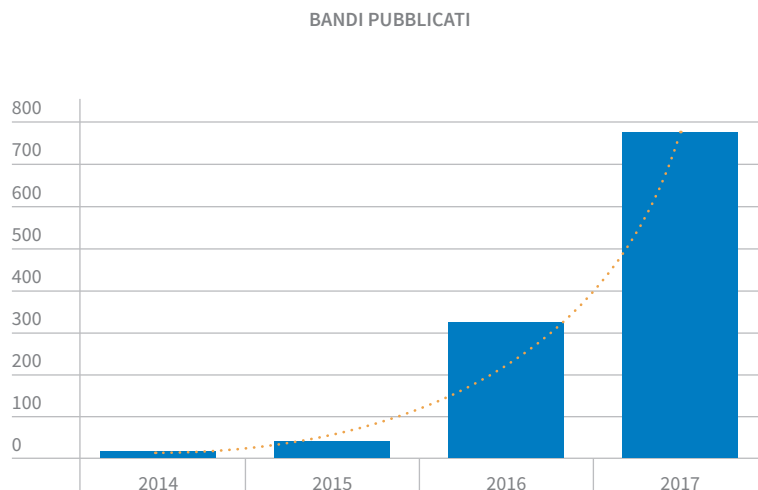


Fig. 2 Numero totale dei bandi attivati negli anni accademici a partire dal 2014 / total number of call for proposals activated in the academic years starting from 2014.

## **I vantaggi per l'ateneo sono immediatamente percepibili per esempio in termini di una forte riduzione di ticket amministrativi per gli uffici, ma anche nella semplificazione della modalità di partecipazione dei membri delle commissioni, rendendo la presenza "fisica" in sede non più necessaria e consentendo loro di operare online**

viamente ma anche per le altre Pubbliche Amministrazioni, da qui l'idea di estendere l'utilizzo di PICA anche ad altri ambiti. Cineca è stato interpellato su questo anche da altri enti pubblici come ad esempio Enea - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Anvur - Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca, Accademia delle Belle arti di Bologna, Scuola dei beni e delle attività culturali e del turismo, Miur.

With this opportunity, Cineca has made a single on-line application that can be used in Platform As A Service (PAAS) mode, to free the Universities from the burden of yet another in-house system (with all that they involve: management of updates, elimination of bugs, etc.). The service appears, to all effects, to be a university service (with coordinated visual identity), and therefore easily identifiable by the end user (e.g. A researcher), but it is centrally managed. The interface has, precisely, been designed with careful attention to user friendliness and accessibility, placing the end user at the centre. The candidate him/herself has a clear view of the entire procedure, by means of notifications, error or restriction messages, mail and guided pathways to help. The intention was, in substance, to create an application that simplifies as much as possible the whole management process. The advantages for the university are immediately recognisable, for example in terms of a considerable reduction in administration tickets in the offices, but also in simplification of the modes of participation of commission members, making physical presence on the premises no longer necessary, but allowing them to operate on-line. In brief, with PICA the University has all the advantage of being able to use an IT system (without incurring

the classic management costs) and at the same time has a tool that is highly adaptable to its individual needs, seeing that complete customisation is possible for the individual procedures.

Administrative simplification is not just an idea to move towards, but we all know of the existence of a relevant regulatory specification with which PICA guarantees full compliance. We are obviously talking about regulatory decrees which call for public administration to eliminate paper; art. 27 of the Italian Legislative Decree of 25 June 2008, Law of 06 August 2008, and Ministerial Decrees defining the rules for management of informatics documents - President of the Council of Ministers Decree of 13 November 2014.

These regulations obviously apply to universities, but also to Public Administration in general, and that is where the idea came from to extend the use of PICA to include other areas. Cineca has also been called on in this respect by other public authorities, such as for example ENEA - the National agency for new technology, energy and sustainable economic development, ANVUR - the National agency for assessment of the university system and research, Academy of Fine Arts of Bologna, School of heritage, cultural activity and tourism, Miur.

# I progetti PICA negli atenei

---

## *PICA projects in the Universities*

---

**Giulio Racale**

Project Manager Cineca

La piattaforma PICA dal 2015 ad oggi è stata adottata da 19 fra atenei ed enti di ricerca. Numero destinato a crescere visto che abbiamo altri 5 atenei in test o in partenza con il progetto. I primi progetti sono partiti a luglio 2014 con un progetto pilota con il Campus Biomedico di Roma. Subito i riscontri sono stati molto positivi. A seguire l'Università di Padova ha deciso di puntare sulla piattaforma ed è iniziato un intenso lavoro con l'ufficio dottorati che ha fatto da apripista per l'ateneo. Dopo l'esperienza dei dottorati infatti sono state attivate anche le procedure degli assegnisti, del personale docente e l'esame finale per il rilascio del titolo di dottore di ricerca.

Sono anche le caratteristiche del servizio a rendere "vincente" il progetto. Non si tratta di un applicativo che deve essere installato o in alcun modo inserito nella già nutrita suite di software locali. Viene erogato in modalità Software as a Service. Presso l'ateneo non viene installato nulla, tutta la configurazione del bando è a cura del personale Cineca che si interfaccia con i responsabili degli uffici di ateneo, offrendo anche un servizio di consulenza diretta ai candidati.

Il valore aggiunto in assoluto sta poi nell'integrazione con i sistemi di ateneo e extra ateneo che sono coinvolti nel processo. In primis l'integrazione con Titulus (o con qualsiasi servizio di protocollo interno) che permette la protocollazione in tempo reale di tutte le domande e degli allegati. Altre integrazioni con il mondo delle banche dati ministeriali permettono la verifica in tempo reale dei dati inseriti in domanda: il possesso dell'abilitazione, dell'idoneità, dell'essere in servizio presso un ente. I candidati che per un qualsiasi motivo hanno credenziali legate al mondo ministeriale accedono con la stessa utenza senza necessità di una nuova registrazione. Per alcune tipologie di

From 2015 up to date, the PICA platform has been introduced by 19 bodies, including universities and research bodies. This number is destined to grow, since there are at the moment another 5 universities in the testing stage or starting on the project. The first projects started in July 2014, with a pilot project involving Campus Biomedico University of Rome. The immediate results were highly positive. Subsequently, the University of Padua decided to commit to the platform and initiated intense work with the PhD office to pave the way for the university. Following on the experience of the PhDs, procedures were also implemented for those with research awards, teaching staff and the final examination for issue of the title of doctor of research.

The features of the service help make the project "a winner". This is not an application to be installed or in any way added to the already well-stocked suite of local software. It is supplied in Software as a Service mode. Nothing needs to be installed in the university, the whole configuration for the examination is handled by Cineca staff, who interface with the heads of the university offices and also offer an advice service directed towards the candidates.

The absolute added value lies in its

integration with the university and extra-university systems which are involved in the process. Above all, integration with Titulus (or any internal record management system), allowing for registration in real time of all applications and attachments. Further integration with the world of ministerial databases allows real time checking of application data entered: possession of qualification, eligibility, being in service within a body. Any candidates who, for any reason whatsoever, have user credentials linked to the ministerial world can access with their own user names, without the need for new registration. For certain types of selection, the system is integrated with university management programmes, such as Esse3, especially for allowing issue of titles of PhD, with U-GOV Didactics, for managing procedures connected with appointing teachers, with U-GOV AC and CSA, for enabling matriculation and on-boarding of successful candidates.

To understand the use of PICA better, it might be useful to illustrate some experiences according to these dimensions:

**Horizontal de-materialisation:** means de-materialisation of the same process (with any appropriate variants) in different areas of

selezioni il sistema è stato integrato con gestionali di ateneo quali Esse3, in particolare per permettere il rilascio del titolo di dottore di ricerca, con U-GOV Didattica per gestire le procedure legate agli affidamenti degli insegnamenti, con U-GOV AC e CSA per permettere l'immatricolazione e l'on-boarding dei vincitori.

Per meglio esemplificare l'impiego di PICA ci sembra utile presentare alcune esperienze secondo tre dimensioni:

**Dematerializzazione orizzontale:** è la dematerializzazione dello stesso processo (con le opportune varianti) in ambiti diversi della stessa organizzazione. L'esempio ci è fornito dall'Università di Milano Bicocca che si è data come obiettivo quello di uniformare e dematerializzare tutte le procedure concorsuali all'interno dell'ateneo

**Dematerializzazione verticale:** è la dematerializzazione di un intero processo dall'inizio alla fine che afferisce ad un ambito, in questo caso l'on-boarding dei docenti a contratto, quello offertoci dall'Università di Torino, Si tratta di un processo che riguarda essenzialmente l'area Risorse Umane, anche se vengono utilizzati diversi strumenti trasversali a tutte le aree.

**Dematerializzazione trasversale:** in questo caso la dematerializzazione di un processo ha una natura trasversale. La gestione delle tesi di dottorato ha dei risvolti amministrativi tipici della gestione studenti, prevede un processo di peer review tipico di un'attività di valutazione concorsuale, e infine naturalmente afferisce più alla gestione e divulgazione dei prodotti della Ricerca. L'attività è stata condotta con l'Università di Padova

## DEMATERIALIZZAZIONE ORIZZONTALE Il processo delle procedure selettive

Università degli Studi di Milano Bicocca

Alessandro Cava

Capo Settore Reclutamento

La problematica della dematerializzazione dei documenti in dote all'Università degli Studi di Milano-Bicocca è da sempre un tema molto sentito dagli organi di governo e dai vertici amministrativi che hanno da subito insistito e appoggiato il passaggio dalla carta al supporto informatico, nell'obiettivo di rendere il dato più immediato, fruibile e duraturo, ferma restando l'ottemperanza agli obblighi di legge a volte molto restrittivi e comunque vincolanti.

La digitalizzazione delle procedure è inoltre l'occasione per rivedere i processi di lavoro e rior-

the same organisation. An example of this comes from the University of Milan Bicocca, which has set itself the aim of uniforming and de-materialising all the selection examination procedures within the university.

**Vertical de-materialisation:** is the de-materialisation of an entire process involving one area from start to finish, in this case the on-boarding of teachers under contract, as provided by the University of Turin. This is a process regarding essentially the area of Human Resources, even if different instruments are used that cut across all areas.

**Cross-cutting de-materialisation:** in this case the de-materialisation of a process has a cross-cutting nature. The management of PhD theses has administrative aspects that are typical of student management, involves a process of peer review that is typical of an operation of examination assessment and, lastly, concerns more the management and dissemination of Research products. This activity is conducted by the University of Padua.

## HORIZONTAL DE-MATERIALIZATION

The process of selection  
procedures

University of Milan Bicocca

Alessandro Cava

Head of Recruitment Sector

The issue of de-materialisation of documents held by the University of Milan Bicocca has always been a matter of great concern for the organs of government and the top administration, which immediately insisted on and supported passing from paper to informatics support, with the aim of making data more immediate, usable and lasting, notwithstanding the fact that legal obligations can often be restrictive and, in any case, binding. Digitalisation of procedures also provides the opportunity to review

working processes and reorganise them to make them uniform, wherever possible, but, especially, coherent and in line with regulatory evolution (or revolutions), which have affected the universities in recent years and more generally public administration.

It is well-known that numerous contractual figures work/ collaborate in universities, which differ from one another just the same as the selection procedures used to recruit them, each of which has to observe the various restrictions and peculiarities imposed by the Ministry regulations and the University regulations: structured staff (teachers, researchers, technical and administrative staff) and non-structured, or atypical staff (awardees, research and PhD grantees, short term teachers, tutors, collaborators and consultants).

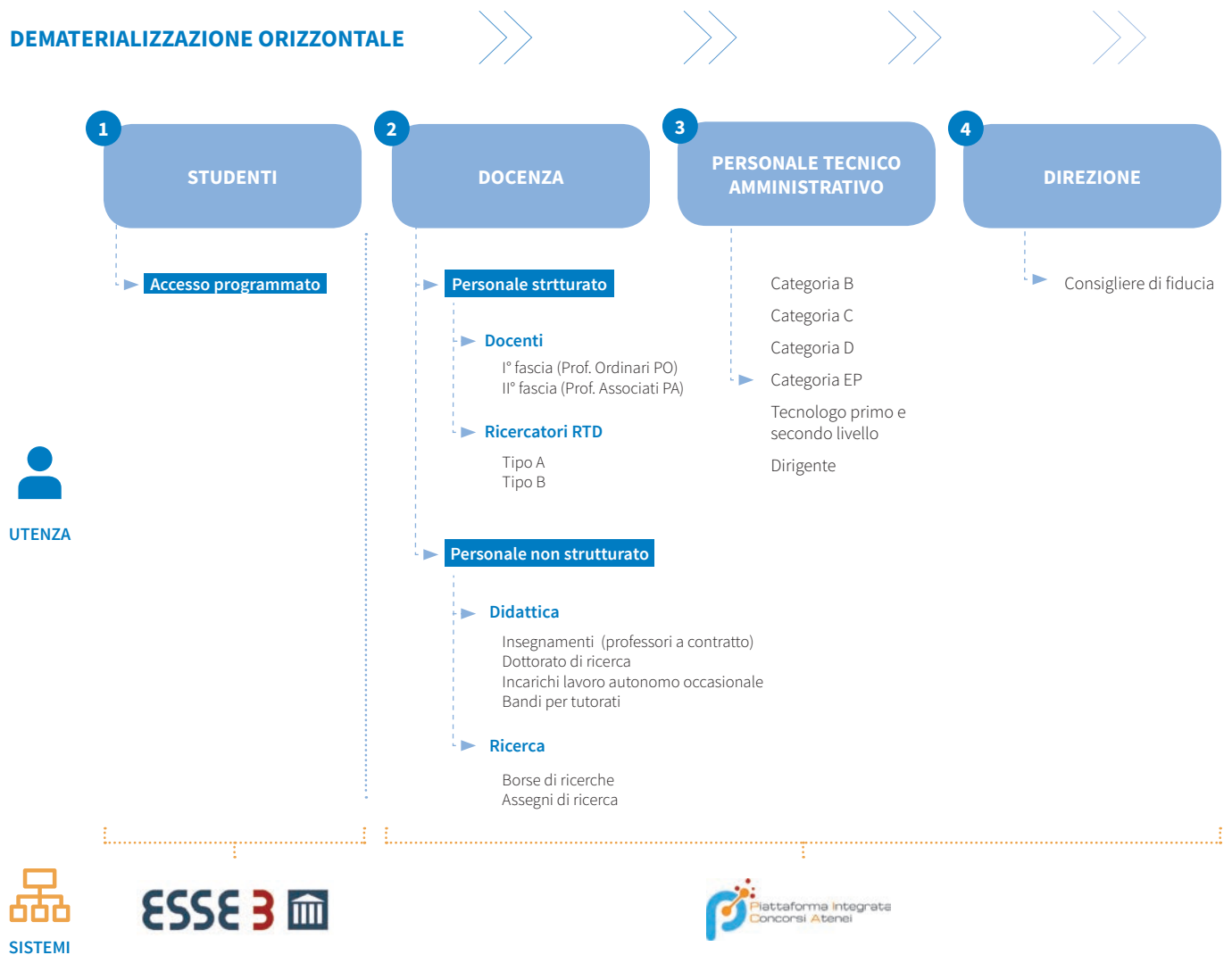
The large numbers of contractual figures, numerous selection procedures and innumerable documents submitted have made it indispensable to start the process of de-materialisation of all selection procedures managed by our university, a process which was launched at the beginning of 2016 and currently manages wholly the computerised collection of candidacies.

The first obstacle to overcome was identifying the features that are common to the various selection procedures and the minimum, necessary information that potential candidates would have to submit. To make this paragon with an example, it was like facing a house removal: finding yourself in front of premises packed with objects and having to decide whether to take them with you or not, always worried about "throwing out" something that might instead be useful or serve a purpose. The answer? Just roll up your sleeves and place everything under review.

Personal details obviously would have to be "saved"; place of residence, address for communications, citizenship (with relative details for non-EU citizens), pos-



## DEMATERIALIZAZIONE ORIZZONTALE



ganizzarli, rendendoli, ove possibile, uniformi, ma soprattutto coerenti e rispettosi dell'evoluzione (o rivoluzione) normativa che negli ultimi anni ha interessato le università e più in generale la pubblica amministrazione.

Negli atenei, è risaputo, operano/collaborano numerose figure contrattuali, diverse fra loro così come lo sono le procedure concorsuali utilizzate per il loro reclutamento, ognuna delle quali deve rispettare i diversi vincoli e peculiarità imposte dalla normativa di riferimento e dai regolamenti d'ateneo: personale strutturato (professori, ricercatori, personale tecnico-amministrativo) e personale non strutturato o atipico (assegnisti, borsisti e dottorandi di ricerca, docenti a contratto, tutor, collaboratori e consulenti).

Molte figure contrattuali, tante procedure di selezione e innumerevoli documenti presentati e prodotti hanno reso indispensabile l'avvio del processo di dematerializzazione di tutte le procedure concorsuali gestite dal nostro ateneo, avviato agli

session of eligibility qualifications, possession of civil and political rights, any disability and need for assistants, previous convictions or bankruptcy or employment dismissals and so on. Candidates would certainly have to attach an identity document, accept responsibility for statements made or evidence produced and confirm they had read the information on personal data handling.

This common structure was taken as the basis for implementation and details of the various models of application for participation, then to be completed with the special requirements and peculiarities of the recruitment profiles, deciding to prepare more than one model for the same type of procedure,

L'immagine illustra l'applicazione "orizzontale" dell'applicazione alle diverse tipologie di concorsi all'interno dell'ateneo. The image shows the "horizontal" application of the software to various types of selection examination within the university.

559

**PROCEDIMENTI DI SELEZIONE:**

- borse e assegni di ricerca,
- personale tecnico-amministrativo
- incarichi esterni
- docenti e ricercatori
- avviso per il conferimento dell'incarico di Direttore Generale

**SELECTION PROCEDURES:**

- *grants and research awards,*
- *technical and administration staff*
- *external "teaching staff"*
- *teachers and researchers*
- *notice for conferral of appointment of General Director*

3.408

**DOMANDE DI PARTECIPAZIONE**

**APPLICATIONS FOR PARTICIPATION**

45.831

**DOCUMENTI ALLEGATI**

**ATTACHED DOCUMENTS**

50 GB

**DATI**

**DATA**

inizi del 2016, e che allo stato attuale gestisce in toto la raccolta informatizzata delle candidature.

Il primo ostacolo da superare è stato individuare quali fossero le caratteristiche comuni alle differenti procedure selettive e quali fossero le informazioni minime, ma necessarie, che i potenziali candidati avrebbero dovuto fornire. Per rendere il paragone con un esempio, è stato come affrontare un trasloco: trovarsi davanti a locali colmi di oggetti e dover decidere se portarli con sé o meno, sempre con l'ansia di "rottamare" qualcosa che invece serve o sarà utile. La soluzione? Unicamente rimboccarsi le maniche e passare tutto in rassegna.

Sicuramente si sarebbero dovuti "salvare" i dati anagrafici, la residenza, il domicilio per eventuali comunicazioni, la cittadinanza (con le relative particolarità per i cittadini non UE), il possesso del titolo d'accesso, il godimento dei diritti civili e politici, l'eventuale disabilità e la necessità di ausili, le condanne penali o l'essere stati destituiti o dispensati dall'impiego e via dicendo. Di certo i candidati avrebbero dovuto allegare un documento di riconoscimento, assumersi la responsabilità di quanto dichiarato o prodotto e affermare di aver preso visione della informativa sul trattamento dei dati personali.

Su questa struttura comune sono stati implementati e dettagliati i vari modelli di istanze di partecipazione, integrandoli con le particolari esigenze e peculiarità dei profili da reclutare, scegliendo di predisporre anche più modelli per la stessa tipologia di procedura, differenziandoli in base a elementi fondamentali. Ad esempio sono stati predisposti due diversi modelli per il reclutamento di personale tecnico-amministrativo di "categoria D", uno a tempo indeterminato e uno a tempo determinato; quest'ultimo, come previsto

differentiating them on the basis of their fundamental elements. As an example, two different models were prepared for recruiting technical and administrative staff in "category D", one on permanent contract and one on short term contract; the latter, as laid down by the regulations of the University of Milan Bicocca, regarding selection by examination only, therefore not requiring the candidate to attach qualifications or provide specific declarations of previous work experience.

At the same time, a flow was devised and drafted to enable digital acquisition of candidacies in the system adopted by the University for document management and management of the informatics protocol, observing the standards, technical specifications and requirements imposed by law, including in terms of their preservation and how they would be made available to the adjudging commissions for their assessment.

Lastly, to facilitate operations connected with administrative verification of the candidacies, the operator was given availability to the function of extraction of declared data on a spreadsheet, grouping it and putting it into columns, in order to make it quick and easy, through applying filters, to verify and check it. Thanks to synergistic

collaboration with the administrative offices dealing with recruitment, the information systems, the adjudging commissions and obviously the candidates, who were asked for their feedback, the new procedure for collection of applications was used from February 2016 to August 2017.

The change of procedure has obviously increased the requests from candidates for information and support in completing the applications has especially addressed practical issues related to signing and submitting applications. There has been little criticism or complaints on the "legal side" of the operation of the system; a few requests for explanations on how to fill in or what to attach (nothing more than was previously the case); a few reports of the presence of typing errors or suggestions for improving the description of the fields to be completed.

A separate problem was to help the potential candidate become accustomed to the existence of a computerised deadline, which with just one second of lateness, subjective and not caused by the system, prevents completion of the presentation of the application.

On the part of the adjudicating commissions, the impact of the change aroused opinions and feedback that were for the most part positive; some components immediately accepted the new system as a normal and only way to keep up with the times, aided and assisted in assessing the qualifications submitted by the candidates, because they have been collected in orderly fashion, classified and made available, and relieved by the fact that they no longer have to risk breaking their backs transporting paper documents. Critical issues were reported, especially at the beginning, due more than anything else to lack of familiarity with the application, on the back office side, and making available an instruction guide with diagrams and explanations improved that situation and made

dal regolamento dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, riguarda una selezione per soli esami, quindi non necessita di proporre al candidato la possibilità di allegare titoli o fornire specifiche dichiarazioni sulle precedenti esperienze lavorative.

Contemporaneamente è stato messo a punto e delineato il flusso che avrebbe permesso l'acquisizione digitale delle candidature nel sistema adottato in ateneo per la gestione documentale e la gestione del protocollo informatico, nel rispetto degli standard, specifiche tecniche e requisiti imposti dalla legge, anche in termini di conservazione degli stessi, e in che modo esse sarebbero state rese disponibili alle commissioni giudicatrici per la loro valutazione.

Infine, per facilitare le attività collegate alla verifica amministrativa delle candidature, è stata messa a disposizione dell'operatore la funzione di estrazione dei dati dichiarati su di un foglio di calcolo, raggruppandoli e incolonnandoli, in modo da rendere agevole e veloce, mediante l'applicazione di filtri, la verifica e il controllo degli stessi. Grazie alla sinergica collaborazione degli uffici amministrativi che si occupano di reclutamento, dei sistemi informativi, delle commissioni giudicatrici e ovviamente dei candidati, ai quali è stato richiesto un feedback, nel periodo da febbraio 2016 ad agosto 2017 è stata utilizzata la nuova procedura di raccolta delle candidature.

Il cambio di procedura ha ovviamente aumentato le richieste dei candidati di informazioni e di supporto nella compilazione delle domande e soprattutto ha riguardato problematiche pratiche relative alla sottoscrizione e alla presentazione della candidatura. Poche le critiche o le lamentele sul "lato giuridico" del funzionamento del sistema; qualche richiesta di spiegazione su come compilare o cosa allegare (niente di più rispetto a prima); qualche segnalazione sulla presenza di refusi o consigli per migliorare la descrizione dei campi da popolare.

Un problema a parte è stato abituare il potenziale candidato alla presenza di una deadline informatizzata, che con un solo secondo di ritardo, soggettivo e non causato dal sistema, impedisce il perfezionamento della presentazione della candidatura.

Dal lato delle commissioni giudicatrici l'impatto della novità ha visto giudizi e feedback per lo più positivi; alcuni componenti hanno sin da subito accolto il nuovo sistema come il normale e unico modo di stare al passo con i tempi, facilitati e agevolati nella valutazione dei titoli presentati dai candidati, poiché ordinatamente raccolti, classificati e messi a loro disposizione, e anche sollevati dal non dover più rischiare il colpo della strega durante il trasporto della documentazione cartacea. Sono state segnalate criticità, soprattutto

## **Molte figure contrattuali, tante procedure di selezione e innumerevoli documenti presentati e prodotti hanno reso indispensabile l'avvio del processo di dematerializzazione di tutte le procedure concorsuali gestite dal nostro ateneo**

everything less complicated. Other reports came from lack of possibility to take minutes online of sessions: even though good results have been achieved, there is the objective fact that it is late in terms of the preset timescale, inasmuch as this function should already have been implemented and made available.

The next steps in the de-materialisation process, therefore, will have to be reviewing the preparation of the selection announcement and its publication, online minutes of exam sessions, announcement of the successful candidate, his/her contract, loading the career, with the creation/updating of the personal file on management applications. All of this will have to be set up as a single flow, in order to avoid duplication of information requested from users (meaning both structure requesting the position and candidate) or entered by the administrative offices.

There is a lot of work ahead, but there is also a lot of desire to work well and innovate more and more.

### **VERTICAL DE-MATERIALISATION**

#### **The process of appointing teachers on permanent contract**

University of Turin  
Dr. Angelo Saccà  
Information Systems, Portal,  
E-learning Management

The University of Turin undertook a route of technological change some years ago, which affected and

radically changed the processes involved in management of the university careers of the students and of the technical and administration staff, as well as the teaching staff, with the effective contribution of Cineca solutions in support of the academic world.

Considering the numbers of students enrolled, approximately 70,000 between first, second and third level courses, and the staff in service, approximately 4,000 units including technical and administration staff and teachers, the objective did not translate into straightforward replacement of documents and administration deeds in paper with corresponding informatics formats, but in a genuine re-engineering of the processes in digital form, therefore offering the users, whether students or staff, a service that can respond to systematic application of the discipline introduced by the digital Administration Code (Italian Legislative Decree no. 82/2005, as amended and updated by Legislative Decree no. 179/2016).

Therefore, the magnifying glass of digitalisation could not pass unseeing over the teaching assignments of subjects holding eligible scientific and professional qualifications, as laid down by art. 23, paragraph 2 of the Gelmini law (Italian Law no. 240/2010) which, since it had to activate comparative public procedures between the candidates, featured a weighty component of paper flows (qualifications earned by the candidates) and manage-



to all'inizio, dovute più che altro alla poca dimestichezza con l'applicativo dal lato back office e l'aver messo a disposizione una guida con schemi e spiegazioni ha migliorato la situazione e reso tutto meno complicato. Altre segnalazioni sono pervenute per la mancata possibilità di verbalizzazione online delle sedute: seppur avendo raggiunto buoni risultati, è oggettivo il ritardo sulla tabella di marcia prefissata, in quanto avremmo già dovuto implementare e rendere disponibile questa funzione.

I prossimi passi del processo di dematerializzazione dovranno quindi riguardare la predisposizione del bando di selezione e la sua pubblicazione, la verbalizzazione online delle sedute d'esame, la nomina del vincitore, la sua contrattualizzazione, il caricamento della carriera con la creazione/aggiornamento del fascicolo personale sugli applicativi gestionali. Il tutto dovrà essere impostato come un unico flusso, finalizzato alla non duplicazione delle informazioni richieste all'utenza (intesa sia come struttura richiedente il posto sia come candidato) o inserite dagli uffici amministrativi.

Il lavoro che ci attende è molto, come la voglia di fare bene e di innovare sempre più.

## DEMATERIALIZZAZIONE VERTICALE

### Il processo di affidamento degli incarichi di docenza a contratto

Università degli Studi di Torino

Ing. Angelo Saccà

Direzione Sistemi Informativi, Portale, E-learning

L'Università degli Studi di Torino ha intrapreso da alcuni anni un percorso di innovazione tecnologica che ha toccato, modificandoli profondamente, i processi relativi alla gestione della carriera degli studenti e del personale tecnico amministrativo e docente, con il fattivo contributo delle soluzioni Cineca a sostegno del mondo accademico.

Considerato il numero di studenti iscritti, circa 70.000 tra corsi di primo, secondo e terzo livello e il personale in servizio, circa 4000 unità tra personale tecnico-amministrativo e docente, l'obiettivo non si è tradotto nella semplice sostituzione dei documenti e degli atti amministrativi cartacei con corrispondenti formati informatici, ma in una vera e propria reingegnerizzazione dei processi in chiave digitale, offrendo pertanto agli utenti – studenti e personale - servizi in grado di rispondere ad una sistemica applicazione della disciplina introdotta dal Codice dell'Amministrazione digitale (Decreto Legislativo n. 82/2005 così come modificato e

## DEMATERIALIZZAZIONE VERTICALE



L'immagine illustra l'applicazione "verticale" al processo di gestione di un bando per la docenza / The image shows "vertical" application to the process of management of a recruitment selection announcement for teaching staff.

ment timescales for particularly drawn out procedures and duties of sharing of data between the various offices involved.

Analysis carried out on the data management system showed a particularly jagged chain in loading the various administrative steps: notice of selection, definition of successful candidate, contract signing, access to didactic services (teacher reporting) with ample margins of improvement, especially due to computerising the application for participation in selection.

The management process for the permanent teaching staff involves various actors within our university: the departmental and special didactic structures, having expressed their requirements for assign of a given course, subject to annual programming, but without having assigned internal roles due to organisational insufficiency, activate of process which is taken charge of by the management, which supervises respectively the educational offer and the staff management, with related agreeing of contracts.



aggiornato dal Decreto Legislativo n. 179/2016).

Non poteva pertanto passare inosservata sotto la lente d'ingrandimento della digitalizzazione l'assegnazione degli incarichi di docenza ai soggetti in possesso di adeguati requisiti scientifici e professionali, come previsto dall'art. 23 comma 2 della legge Gelmini (L. 240/2010) che, dovendo attivare procedure comparative pubbliche tra i candidati, mostrava una forte componente di flussi cartacei (i titoli spesi dai candidati) con tempi di gestione del procedimento particolarmente dilatati e onerosità nella condivisione dei dati tra i vari uffici coinvolti.

L'analisi condotta sul sistema di gestione dei dati ha mostrato infatti una filiera particolarmente frastagliata nella presa in carico dei vari step amministrativi: avviso di selezione, definizione del vincitore, sottoscrizione del contratto, accesso ai servizi della didattica (rendicontazione docente) con ampi margini di miglioramento soprattutto grazie all'informatizzazione della domanda di partecipazione alle selezioni.

Il processo di gestione della docenza a contratto vede infatti coinvolti vari attori all'interno del nostro ateneo: le strutture didattiche dipartimentali e speciali, espresso il fabbisogno di copertura per una data attività didattica oggetto di programmazione annuale, ma non assegnata ai ruoli interni per insufficienza di organico, attivano il processo che viene preso in carico dalle Direzioni che presidiano rispettivamente l'offerta formativa e la gestione del personale con la relativa contrattualizzazione. Trasversale al flusso, il coinvolgimento della Direzione che presidia i sistemi informativi di ateneo, non solo quale struttura deputata

Cutting across this flow, there is the involvement of the management, which supervises the University information systems, not only as a structure delegated to supervise the various applications in production, but also as subject responsible for assigning a digital identity for access to services to staff with a definite role (permanent teachers in the process under analysis).

ner than in the past. Thanks to the cover the University has with the various services in production, which manage the data of the administrative flow to permanent teachers (U-GOV didactics defines the notices of selection examinations regarding cover not assigned to internal roles, Titulus in charge of document and record management, CSA/U-GOV payments for taxation/accounting settlements)

## L'integrazione con il sistema di gestione documentale ha offerto una rapida classificazione e fascicolazione delle domande di selezione

The University of Turin has taken the opportunity to integrate the services developed by Cineca, especially U-GOV, PICA, Titulus and digital identity, not only to de-materialise the demand for participating in recruiting selections, but also to rationalise the flow of internal management, involving the departmental didactic structures in a more significant man-

it was possible to experiment with the introduction of the PICA integrated platform for management of the university's public recruitment selections.

The changeover project was launched with the constitution of a genuine "direction cabinet", comprising technical and administrative staff from the managements of: Didactics and Student Services,

al presidio dei vari applicativi in produzione, ma quale soggetto competente ad assegnare un'identità digitale per l'accesso ai servizi al personale con ruolo definito (docente a contratto nel processo in analisi).

L'Università degli Studi di Torino ha colto l'opportunità delle integrazioni tra i servizi sviluppati da Cineca, in particolare U-GOV, PICA, Titulus e identità digitale, non solo per dematerializzare la domanda di partecipazione alle selezioni ma anche per razionalizzare il flusso di gestione interna, coinvolgendo in maniera più significativa rispetto al passato le strutture didattiche dipartimentali. Grazie alla copertura che l'ateneo ha con i vari servizi in produzione che gestiscono i dati del flusso amministrativo relativamente alla docenza a contratto (U-GOV Didattica definisce gli avvisi di selezione a fronte di una copertura non assegnata a ruoli interni, Titulus preposto alla gestione documentale e al protocollo, CSA/U-GOV compensi per gli adempimenti fiscali/contabili) è stato possibile sperimentare l'introduzione di PICA, piattaforma integrata per la gestione delle selezioni pubbliche di ateneo.

Il progetto di cambiamento è stato avviato con la costituzione di una vera e propria "cabina di regia" composta dal personale tecnico amministrativo delle Direzioni: Didattica e Servizi agli Studenti, Personale e Sistemi Informativi, Portale, E-learning.

Il gruppo ha assunto un ruolo propulsore e ha fattivamente accompagnato le varie strutture didattiche nel percorso di cambiamento che le ha viste perno della predisposizione degli avvisi di selezione su PICA, rispetto al passato in cui erano solo soggetto promotore della richiesta della docenza a contratto per una data attività didattica offerta in un corso di studio. La gestione contrattuale è stata altresì oggetto di revisione. Dalla gestione centrale della Direzione Personale, è stata assegnata alla competenza dei poli contabili a livello locale. In collaborazione con il gruppo di progetto di Cineca ingaggiato su PICA e Titulus è stato gestito in termini numerici come riassunto nella tabella a lato.

L'esperienza maturata ha permesso una forte accelerazione della tempistica nella definizione del vincitore in quanto le Commissioni di valutazione dei candidati hanno avuto accesso ai titoli in modalità remota: ogni Commissione infatti ha preso visione dell'anagrafica dei candidati nonché dei singoli titoli presentati dagli stessi, quali allegati alla domanda di partecipazione (lo scorso anno accademico alle varie Commissioni valutatrici i titoli erano presentati in modalità cartacea con un dispendio in termini di tempo e carta). L'integrazione con il sistema di gestione docu-

<b>65</b>	<b>AVVISI DI SELEZIONE</b>	<b>NOTICES OF RECRUITMENT SELECTION</b>
<b>1.000</b>	<b>COPERTURE</b>	<b>TEACHER ASSIGNMENTS</b>
<b>1.504</b>	<b>DOMANDE DI PARTECIPAZIONE</b>	<b>APPLICATIONS FOR PARTICIPATION</b>
<b>10.181</b>	<b>TITOLI PRESENTATI</b>	<b>QUALIFICATIONS SUBMITTED</b>
<b>133</b>	<b>COMMISSIONI PER L'ACCESSO AGLI ATTI</b>	<b>COMMISSIONS FOR ACCESS TO DOCUMENTS</b>

Staff and Information Systems, Portal, E-learning.

This group has taken on the role of driving force and has effectively led the various didactic structures along the route to change, that has seen them as the fulcrum of the preparation of notices of recruitment selection on PICA, compared to the past, where they were just promoting subjects for requirements of permanent teachers for a given course offered in a degree programme. Management of contracts has also been subjected to review. From central management of the Staff Management, it has been assigned to the responsibility of accounting hubs on a local level. Jointly with the Cineca project group engaged on PICA and Titulus, it has been managed in numerical terms as summarised in the table shown here.

The experience acquired has enabled marked acceleration of timescales in defining the successful candidates, because the Commissions for assessing the candidates have had access to the qualifications in remote mode: each Commission has seen the personal details of the candidates, together with the individual qualifications submitted by them as attachments to their applications for participation (during the last academic year, the various

assessment Commissions were presented with the qualifications in paper form, with an enormous expenditure in terms of time and paper). Integration with the document management system has also provided rapid classification and filing of selection applications, as well as a completely de-materialised directory for the actual applications and this will enable the university to take charge in the near future of unlimited preservation of these in full compliance with the applicable legislation in force. The feedback has also been positive from various participants in recruitment selection, who submitted their applications for selection, telematically, making use of an intuitive and particularly simple web interface and, above all, with constant availability of a user dashboard with their personal data.

Integrated management of the personal details of the successful candidate in a recruitment selection will also enable the University to save time in assigning digital identity for access to services dedicated to teaching staff, such as mail, lesson accounting and didactic services. Full maturity of integration between U-GOV and PICA will enable effective and efficient management of administrative flow relating to permanent teachers and



mentale ha offerto altresì una rapida classificazione e fascicolazione delle domande di selezione, nonché un repository totalmente dematerializzato delle domande stesse, e ciò consentirà all'ateneo di prendere in carico nel prossimo futuro la conservazione illimitata delle stesse in piena aderenza alla normativa vigente in materia. Il riscontro è stato positivo anche per vari partecipanti alle selezioni che hanno presentato in modalità telematica la domanda alle selezioni grazie ad un'interfaccia web intuitiva e particolarmente semplice e, soprattutto, con la possibilità di avere sempre a disposizione un cruscotto utente con i propri dati.

La gestione integrata delle informazioni anagrafiche del vincitore alle selezioni consentirà altresì all'ateneo una maggiore celerità nell'assegnazione dell'identità digitale per l'accesso ai servizi dedicati al personale docente quali la posta, la rendicontazione delle lezioni e i servizi per la didattica.

La piena maturità delle integrazioni tra U-GOV e PICA consentirà un'efficace ed efficiente gestione del flusso amministrativo relativo alla docenza a contratto rendendo ancor più tempestivo il canale di comunicazione tra i vari uffici coinvolti.

Attualmente non sono ancora stati avviati gli adempimenti di carattere contrattualistico/contabile per la regolarizzazione degli incarichi, per i quali la "cabina di regia" ha ipotizzato il seguente iter:

- **contratto:** generazione da U-GOV Didattica sulla base di un layout definito a livello di ateneo che consentirà di ridurre i tempi di compilazione manuale dei moduli cartacei. Grazie al modello di integrazione tra le piattaforme coinvolte nel processo, i dati del titolare dell'insegnamento vengono automaticamente resi disponibili sugli applicativi che gestiscono carriere e compensi - CSA e U-GOV compensi - per gli step successivi;

- **stipula:** flusso non ancora totalmente dematerializzato poiché la firma del contraente è acquisita in forma prevalentemente autografa;

- **adempimenti** di natura amministrativa/fiscale – stipulato il contratto, vengono integrati i soli dati fiscali su U-GOV Compensi e assolti gli adempimenti previsti dalla disciplina in materia (in particolare comunicazione Centro per l'Impiego competente per territorio, pubblicazione degli incarichi nella Sezione "Amministrazione Trasparente" del Portale di Ateneo).

- **erogazione** del compenso consolidati i dati e conclusa l'attività del docente sarà possibile procedere con il pagamento della prestazione.

Gli attori principali individuati all'interno di questo processo, e a seguito della riorganizzazione

therefore speed up even more the communication channel between the various offices involved.

At the current moment, contractual/accounting implementation has not yet been started for regularisation of appointments, for which the "direction cabinet" has presumed the following path:

## I risultati ottenuti hanno sempre ampiamente ripagato gli sforzi compiuti e stimolato ad affrontare nuove sfide.

- **contract:** generation by U-GOV Didactics on the basis of a layout defined on the university level, which will mean time saving on manual compilation of paper forms. Thanks to the model for integration between the platforms involved in the process, the data for the course owner are automatically made available on applications managing career and emoluments, CSA and U-GOV Salaries, for the subsequent steps;

- **signing:** flow not yet totally de-materialised, because the signature of the contracting party is acquired in most cases in the form of an autograph;

- **obligations** of an administrative/fiscal nature – once the contract is drafted, just the tax data is entered on U-GOV Salaries, while the implementations are completed as laid down by the applicable regulations (in particular, communication to the responsible local Employment Centre, publication of the appointments in the Section for "Transparent Administration" of the university portal)

- **payment** of salary: once the data has been confirmed and teaching activity completed, it will be possible to proceed with payment for the services rendered.

The main actors identified within this process, and following re-organisation of the University, which

began on 1/01/2017, are principally the Didactic Departments and the Administration Accounting Departments, belonging to the Didactic and Student Services Management and the Financial Statements and Contracts Management.

**CROSS CUTTING  
DE-MATERIALISATION**  
**The management process of PhD theses**  
University of Padua  
Dr. Maria Zanato  
Service of Education for Research

The subject of digitalisation of Public Administration procedures is recurrent in legislation over recent years and is constantly discussed in various national and international forums.

It is evident that de-materialisation does not just mean eliminating paper, which constitutes the most immediately evident result, but also means complete rethinking of the administrative procedures involved: this implies extensive and deep analysis and redesign of the processes, from a point of view of simplification for the end client and cost savings in terms of time and human resources. The process of detachment from paper documents therefore requires a change of approach for the actors involved, as well as a different way of looking at the procedures.

My experience allows me, however, to state that the results achieved have always amply compensated the efforts made and given stimulus to face new challenges.

Confirmation of this comes from what has happened at the Uni-



dell'ateneo avviata dal 1/01/2017, sono principalmente le Aree Didattiche e le Aree Amministrative Contabili facenti capo alla Direzione Didattica e Servizi agli Studenti e alla Direzione Bilancio e Contratti.

## **DEMATERIALIZZAZIONE TRASVERSALE Il processo di gestione delle tesi di dottorato**

Università degli Studi di Padova

Dott.ssa Maria Zanato

Servizio Formazione alla Ricerca

Il tema della digitalizzazione delle procedure della Pubblica Amministrazione è un tema ricorrente nella legislazione degli ultimi anni e oggetto costante di discussione nei diversi forum nazionali e internazionali.

È evidente che dematerializzare non significa solamente eliminazione della carta, che ne costituisce poi il risultato di più immediata evidenza, ma anche ripensamento complessivo delle procedure amministrative coinvolte: implica un'estesa e approfondita analisi e riprogettazione dei processi in un'ottica di semplificazione per il cliente finale e di riduzione dei costi in termini di tempo e risorse umane. Il processo di distacco dal documento cartaceo richiede quindi agli attori coinvolti un cambio di approccio e di visione rispetto ai procedimenti stessi.

La mia esperienza mi consente però di affermare che i risultati ottenuti hanno sempre ampiamente ripagato gli sforzi compiuti e stimolato ad affrontare nuove sfide.

Ne costituisce conferma quanto avvenuto all'Ateneo di Padova per le procedure connesse alla gestione dei processi relativi ai dottorati di ricerca. Nell'ambito della Programmazione triennale 2013-2015, all'interno del progetto di dematerializzazione, l'ateneo si era prefisso - tra gli altri - l'obiettivo di consentire ai candidati l'invio on line della domanda di partecipazione ai corsi di dottorato di ricerca, con lo scopo di semplificare le procedure per il candidato. Obiettivo che comprende conseguentemente una maggiore accessibilità e fruibilità delle stesse al fine di incrementare l'attrazione di candidati stranieri (o provenienti da altri Atenei italiani) e non ultimo ridurre i costi di archiviazione. In collaborazione con il Consorzio interuniversitario Cineca è stata sviluppata una procedura, che ha dato ottimi risultati: da un lato un notevole incremento di domande presentate, dall'altro uffici liberati dal problema di ricevere e gestire 2500 domande e relative lettere di referenza in formato cartaceo.

Un'altra opportunità di metterci in gioco e af-

versity of Padua with procedures linked to management of processes relating to PhD. As part of the three-year Planning 2013 -2015, within the project of de-materialisation, the university had set down, amongst others, the objective of allowing candidates to send on-line applications for participation in research PhD courses, with the aim of simplifying the procedures for the candidate. This objective consequently includes greater accessibility and usability, in order to increase attraction to foreign candidates (or those coming from other Italian Universities) and, not least, reduce costs of storage. A procedure was developed jointly with the university Consortium, Cineca, which has given excellent results: on the one hand considerable increase in applications submitted, on the other hand offices freed from the problem of receiving and managing 2500 applications and related letters of references in paper form.

Another chance to get involved and face the challenge of digitalisation came immediately after, in 2016, with the application of the new ministerial regulations for achieving the title of doctor of research.

The new regulations (art. 8 paragraph 5 of Ministerial Decree Miur, no. 45 of 8 February 2013) definitely increased the level of complexity of the procedure for achieving the title, by introducing a new figure into the assessment process, the external assessors, and laying down for them the activity of assessing the theses, concluding with expression of a grade and admittance to public discussion of the thesis, or a request for postponement if the assessor considers that significant supplements or amendments are needed.

The Academic Senate of the University, which approved the Guidelines for the final examination, asked the office to pursue the programme of de-materialisation, with computerising of the entire

procedure of the final examination, with the aim of reducing the time for transferring documents between the actors involved and saving costs for the candidates and for the university.

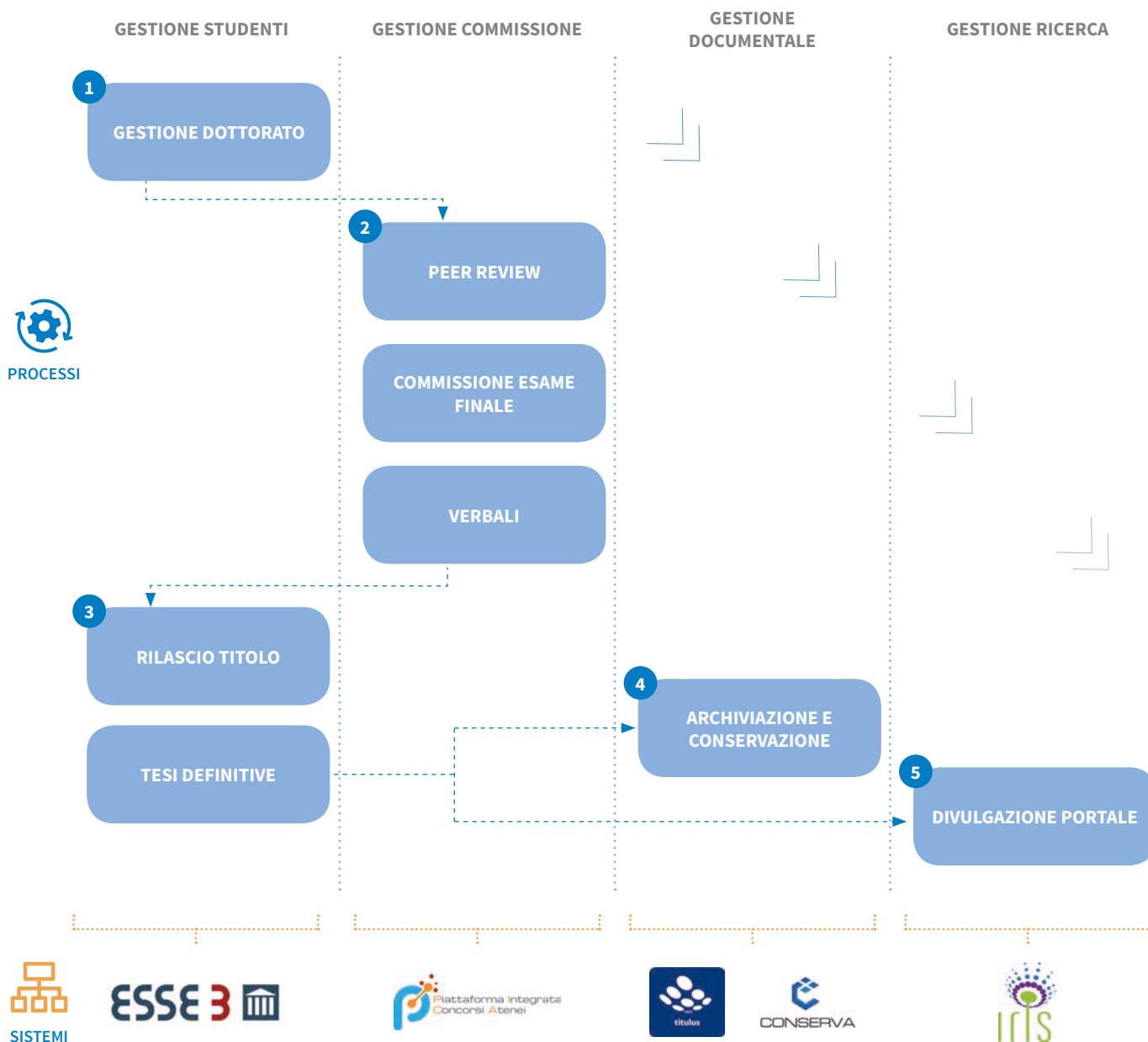
The complexity of the procedure arises from the numbers and various types of subjects involved, both internal (postgraduates, course coordinators, supervisors, administration contacts, internal members of the Commissions) and external (external assessors and external members of the Commissions), called into action in the various, successive stages of the process.

Up to that moment, the procedure was completely done with paper: the PhD students were required to submit the application for the final examination in paper form and hand in the thesis on paper to the offices; subsequently, instructions were sent to them to send their paper copies of theses to the Commissioners. However, a management system (Esse3) was available and already being used by the candidates and by the supervisors, and there was an awareness that no assessor could concern the university.

In implementation of the new procedure, the mode for sending the thesis should therefore meet the requirements of speed, security and cheapness. At the same time, it had to be ensured that the assessment process, for the purpose of issuing the title of PhD was registered at all its stages on a platform and that it possessed the requisites of compliance with regulations regarding digitalisation.

A flow model was prepared, which had identified "the Thesis" as the central, principal element of the process, to make it available quickly and to all subjects, allowing them to carry out the actions they were responsible for and feed their output into the programme, in order that the actors in the subsequent stage could immediately see it, while guaranteeing at the same time central coordination.

## DEMATERIALIZAZIONE TRASVERSALE



frontare la sfida della digitalizzazione è arrivata subito dopo, nel 2016, con l'applicazione della nuova normativa ministeriale per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca.

La nuova normativa (art. 8 comma 5 del D.M. Miur 8 febbraio 2013, n. 45) ha sicuramente aumentato il grado di complessità della procedura di conseguimento del titolo, introducendo una nuova figura nel processo di valutazione, i valutatori esterni, prevedendo per essi un'attività di valutazione delle tesi che si conclude con l'espresso-

After thorough analysis of the document flows, supported in part by comparison with other universities and in particular with the University of Milan Bicocca, a procedure was outlined that partially used the management software already being used for some of the stages of the process, and it was at the same time based on development of a special software for the part of the

L'immagine illustra l'applicazione "trasversale" del sistema PICA al processo di gestione delle tesi di dottorato. The image shows the "cross-cutting" application of the PICA system in the management process of PhD theses.

ne di un giudizio e l'ammissione alla discussione pubblica della tesi o la richiesta di rinvio qualora il valutatore ritenga che siano necessarie significative integrazioni o correzioni.

Il Senato Accademico dell'ateneo che ha approvato le Linee Guida per l'esame finale ha richiesto all'ufficio di proseguire il programma di dematerializzazione con l'informatizzazione dell'intera procedura di esame finale con l'obiettivo di ridurre i tempi di trasferimento dei documenti tra gli attori coinvolti e ridurre i costi per i candidati e per l'ateneo.

La complessità della procedura deriva dalla numerosità e diversa tipologia dei soggetti coinvolti, interni (dottorandi, coordinatori dei corsi, supervisor, referenti amministrativi, componenti interni delle Commissioni) e esterni (valutatori esterni e componenti esterni delle Commissioni), chiamati ad agire nelle diverse e successive fasi del processo.

La procedura fino a quel momento in atto era completamente cartacea: ai dottorandi era richiesto di presentare la domanda di esame finale in forma cartacea e di consegnare la tesi cartacea agli uffici; successivamente si fornivano indicazioni agli stessi per spedire le copie cartacee delle tesi ai Commissari. Era però disponibile un gestionale (Esse3) già utilizzato dai candidati e dai supervisor, e c'era la consapevolezza che nessun valutatore potesse invece afferire all'ateneo.

Nell'implementazione della nuova procedura la modalità di invio della tesi avrebbe dovuto quindi possedere requisiti di tempestività, sicurezza ed economicità. Allo stesso tempo andava garantito che il processo di valutazione, finalizzato al rilascio del titolo di "Dottore di Ricerca", venisse registrato in tutte le sue fasi in una piattaforma, che possedesse i requisiti di conformità previsti dalla normativa in materia di digitalizzazione.

È stato predisposto un modello di flusso che ha individuato come elemento centrale e principale del processo "la Tesi" per renderla disponibile in tempi veloci a tutti i soggetti, permettendo di compiere le azioni di loro competenza e di riversare il loro output nel programma, affinché gli attori delle fasi successive potessero prenderne visione immediatamente, e garantendo allo stesso tempo un coordinamento centrale.

Dopo un'analisi approfondita dei flussi documentali, supportata anche da un confronto con altri Atenei, in particolare con l'Università Milano Bicocca, è stata quindi delineata una procedura che utilizzasse in parte il gestionale già in uso per alcune fasi del processo, e si fondasse al contempo sullo sviluppo di un apposito software per la parte di valutazione esterna, nomina delle Commissioni e verbalizzazione della discussione della tesi.

470

**DOTTORANDI** (principalmente del 29° ciclo) che attraverso Esse3 hanno compilato e caricato i tutti i documenti in formato elettronico

**PHD STUDENTS** (mainly the 2nd cycle) who have used Esse3 to compile and upload all their documents in electronic format

940

**VALUTATORI ITALIANI E STRANIERI** che hanno potuto valutare la tesi in formato elettronico attraverso la piattaforma PICA ed esprimere un giudizio che poi è stato inviato al candidato

**ITALIAN AND FOREIGN ASSESSORS** who have been able to assess theses in electronic format using the PICA platform and express an opinion which has then been sent to the candidate

35

**COORDINATORI DEI CORSI DI DOTTORATO** che hanno potuto visionare il processo

**PHD COURSE COORDINATORS** who have been able to supervise the process

35

**REFERTI AMMINISTRATIVI** che sono intervenuti in più momenti per le attività di controllo

**ADMINISTRATIVE CONTACTS** who have intervened at more than one point for activities of control

470

**SUPERVISORI** che sono stati coinvolti per la validazione della tesi

**SUPERVISORS** who have been involved in validating the theses

350

**COMMISSARI**

**COMMISSIONERS**

4

**ADDETTI DEL SERVIZIO FORMAZIONE** alla Ricerca per l'implementazione, i test, la supervisione

**AUTHORISED MEMBERS OF THE TRAINING SERVICE FOR RESEARCH** for implementation, testing and supervision

2

**ADDETTI DEI SERVIZI INFORMATICI** per l'assistenza al processo

**AUTHORISED MEMBERS OF THE INFORMATICS SERVICE** to give assistance in the process

external assessment, appointment of the Commissions and minutes of the discussion of the theses. The office operated in close contact with the Cineca group, in implementing the procedure for the part relating to Esse3 and for developing the PICA platform, which manages the assessment process of the theses, the delivery of these to the assessors for their opinion and return of the opinion to the Esse3 management programme.

With the technical support of Cineca the PhD students have therefore been able to submit on-line their application for participation in the final examination and to deposit their thesis in digital format; the coordinators have been able to enter the opinions formulated by their respective Board of Teachers into the platform and the external assessors have had direct access to the theses and attachments and have been able to formulate their

L'ufficio ha operato a stretto contatto con il gruppo Cineca per implementare la procedura per la parte relativa a Esse3 e per lo sviluppo della piattaforma PICA che ha gestito il processo di valutazione della tesi, la consegna della stessa ai valutatori per il giudizio e la restituzione del giudizio al gestionale Esse3.

Con il supporto tecnico del Cineca è stato pertanto consentito ai dottorandi di presentare on line la domanda di partecipazione all'esame finale e depositare la tesi in formato digitale; ai coordinatori di inserire nella piattaforma i giudizi formulati dai rispettivi Collegi Docenti; ai valutatori esterni di avere accesso diretto alla tesi e agli allegati e di formulare il proprio giudizio. Inoltre è stata informatizzata e integrata nella procedura la designazione delle Commissioni degli esami finali, e la successiva verbalizzazione. Le dimensioni e l'impatto di questa attività sono bene riassunte dalla tabella di fianco.

In ultima analisi è risultato impegnativo sviluppare il protocollo di comunicazione tra i sistemi Esse3 e PICA, ma nonostante alcune anomalie durante il processo, il risultato di far interagire i sistemi è stato raggiunto con elevato livello di soddisfazione, consentendo la conclusione dell'intero iter in maniera soddisfacente per tutti gli attori coinvolti.

Stiamo sviluppando la parte relativa alla conservazione della tesi in Titulus e il deposito in IRIS che permetterà il trasferimento automatico delle tesi alle Biblioteche nazionali e la visibilità della tesi in open access, pronti poi alla nuova sfida della digitalizzazione del libretto formativo dei dottorandi per recepire gli indirizzi che a livello europeo sono stati forniti al meeting annuale dell'EUA "*Digitalisation: A game changer for doctoral education?*" che si è tenuto Tallinn-Estonia, a giugno 2017.



opinions. Also the designation of the Commissions for the final examinations and their subsequent minutes have been computerised and incorporated into the procedure. The dimensions and impact of this activity are well summarised in the table here.

As a final analysis, it has proved demanding to develop the communication protocol between the Esse3 and PICA systems, but, despite certain anomalies during the process, the outcome of integrating the system has been achieved to a high level of satisfaction, enabling the conclusion of the entire pathway in a satisfactory manner for all those involved.

We are developing the part relating to the preservation of the thesis in Titulus and deposit in IRIS, which will allow for automatic transfer of the theses to the national Libraries and visibility for the thesis in open access, ready then for the new challenge of digitalisation of the educational register of PhD students, to receive the directions that have been provided, on a European level, at the annual meeting of the EUA "*Digitalisation: A game changer for doctoral education?*" which was held in Tallinn-Estonia, in June 2017.