

# The Experience of the PEDECIBA as a Point of Inflection on the Scientific Migrations of the “Basic Sciences” Uruguayan Community

Adriana Barreiro Díaz 

Léa Velho 

## Introduction

Migrations of highly qualified personnel are well known to have been of utmost importance for the current development of scientific and technological activities in Uruguay. Starting from such assumption this study delves into the case of the community of basic scientists given their particular articulation around the so called ‘Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas’ (Basic Sciences Development Program), henceforth PEDECIBA. We begin our analysis by pointing out some special features of the successive waves of Uruguayan qualified migrants. Then we focus attention on the reasons that, according to the scientists themselves, induced them to return to Uruguay.

The migrations which took place during the seventies and eighties marked the events of the dictatorial regime installed in the country in 1973. Particularly noteworthy are the implications of the new political atmosphere on teaching practices and on the dismantling of the local scientific system in view of the exodus of important contingents of scientists and researchers who left the country to perform their activities in other latitudes.

Once there seemed possible to revert the adverse conditions, and as a fundamental impulse to it, the Uruguayan community of basic scientists undertook the rearticulation of the knowledge generation system through the creation of PEDECIBA. This program emerged in the middle of the eighties as an outcome of the decisive intention to establish and consolidate a stable infrastructure aimed at strengthening an interdisciplinary research system in the following basic sciences : Biology, Chemistry, Information and Computer Science, Mathematics and Physics.

The establishment of the program was an achievement by itself since, still during the period of the authoritarian regime, an increasing number of scientists germinated, and was able to carry on, the union of various ideas and needs. These include : recovering the time lost for scientific activities during more than a decade ; establishing contacts with international organizations in order to obtain support and make the program viable ; giving prominence to graduate education as a means to train human resources - through the creation of the first and only Masters and Doctoral Program in the country - ; reaching a critical mass for research which would make possible the generation of knowledge and the original creation in knowledge frontiers ; and, restoring the exercise of a scientific practice intended to achieve academic excellence in Uruguay. (PEDECIBA, 1985)

It is worth stressing that the establishment of PEDECIBA was a particularly significant event not only because of its being the result of an agreement between the Ministry of Education and

Culture and the Universidad de la República, but also, and mainly, because of the unique structure which it received from the scientists themselves. Such structure included a concern for the university tradition of direct democracy and for the creation of a space that would serve as a nucleus around which both the scientists who had remained in the country during the military dictatorship and those who had settled and were performing their work abroad could join their efforts and place their hopes.

We begin our story here by mentioning some general aspects and providing some data related to the emigration of Latin American scientists which took place during the 70's and 80's. Such considerations, we believe, may provide references and a framework to understand the exodus and return of Uruguayan scientists.

We then continue by analyzing what some participants and 'top personnel' of PEDECIBA - decision makers and first level researchers <sup>1</sup> - have expressed as their own motivations to return to Uruguay as well as the significance and importance of the program in this process. Basically, we aim at finding answer to two different but related questions : Why and for what purpose to return ? and How and by which means make such return a reality ?

## Departures and returns

The analysis of the trends in international migration of Latin American scientists is a current concern for scholars from different fields : demography, sociology and other disciplines. They consider the study of this phenomenon as decisive for what it implies in terms of 'brain drain'. Consequently they believe it is necessary to frame the question within the current historical trend and to provide a sustainable theoretical approach under which it could be better understood.

The exodus of qualified personnel became a subject of study in Latin American countries many years ago. Adela Pellegrino points out that already in the pioneering studies a reference was made to the amount and importance of the emigration to the United States of America. In a recent study, she also refers to data offered by the Latin American Center of Demography (CELADE) about the percentage variation, occurred between 1970 and 1980, of professionals and technicians of Latin American origin living in that country. In that decade the affluence and variation of Uruguayans in the group of emigrated professionals was very significant and the Uruguayan scientists present the highest rate of increase among professionals coming from neighboring South American countries : 88,3 % - according to absolute numbers obtained from the census of professionals which amounted to 488 in 1970 and to 919 in 1980. (PELLEGRINO, 1993).

At the same time, in most Latin American countries and specially in those traditionally considered as receptors of immigration, there was, in the period 1965-1985, an outstanding increase of migrants from other Latin American countries. Data presented in the research report 'Professionals and Technicians born in Latin America and the Caribbean living in Latin American countries others from those of birth and in the USA', show that migration to other countries in the region is larger than the one towards the USA. This data also evidence that, around the 80's, there was a total of 7220 Uruguayan professionals located in different Latin American countries, emphasizing the enormous affluence towards the bordering ones : Argentina and Brazil. (PELLEGRINO, 1993).

It is also important to recall, when reviewing the migratory phenomenon in macro terms, that South American nations had maintained, to a greater extent than Central American and Caribbean countries, permanent cultural and economic ties with Europe generating another

pole of attraction for scientists. In the case of Argentina and Uruguay, factors that can be faced to the "identifying roots" together with others that emerge from current trends, may have some incidence on the emigration as a whole. The population formation in these countries had its origin in the successive waves of European migrants, basically Spaniards and Italians but also Armenians and Jews among others; and this background surely influenced the tendency to consider emigration as an actual alternative among a spectrum of possibilities posed not only at the individual level but also at the collective imaginary of these societies.

In the case of Uruguay, and particularly relevant to the scientific community, the development of the educational system created a higher offer of people in better conditions to emigrate. At the same time, this development generated expectations about considering education as a factor of social mobility. However, the inconsistency between the expectations and its viability, the small volume of investments to retain qualified human resources, the economies of scale, and the problems derived from the installed dictatorship, established a significant emigration wave.

In order to estimate the number of Uruguayan professionals coming back from Europe, we will now refer to data provided by the National Repatriation Commission. This entity was created at the governmental level in March 1985 with the purpose to facilitate and support the return to the country of those Uruguayans who wished to do it. The total number of people assisted by the Commission reached 14004 and this figure refers to repatriation of family groups, including teenagers and children. The data is analyzed in the Report on Assisted People produced by the Commission. (COMISION NACIONAL DE REPATRIACION, 1989, ps. 4-6). It provides evidence that the those returning came from the following geographical areas: neighboring countries (26.5%), other countries of South America (8.5%), Central America and Mexico (13.0%), United States and Canada (2.7%), Europe (41.4%), Israel (0.6%), Australia (1.9%), Asia and Africa (0.4%), others (5.0%).

It is important to underline that 75% of the total number of repatriated people came from the following countries, in Latin America: Argentina (22.0%), Brazil (4.5%), Cuba (3.7%), Mexico (7.5%) and Venezuela (5.9%); and in Europe: Spain (7.5%), France (6.8%) and Sweden (16.8%). The remaining 10.3% necessary to attain the 41.4% mentioned in the preceding paragraph as returning from Europe came from Belgium, Denmark and England. But even more important is to note that, from the total adults assisted by the National Repatriation Commission, 2167 had a university degree before emigrating, 1822 completed their undergraduate studies after leaving the country and 36.5% of those returning had completed graduate studies while abroad. (COMISION NACIONAL DE REPATRIACION, 1989, Charts No. 10 and 11). It should be pointed out that from those repatriated by the CNR, 3989 were university professionals at the time of returning to the country and at least 2230 had a doctoral degree.

Assuming a considerable margin of error - that the distribution of Uruguayan professionals in the countries indicated above is the same as the one for the total of those assisted by the Commission - it is possible to obtain figures about the number of professionals who lived in other countries and regions, specifically in Mexico (299) and in Europe (1651). Handling a different kind of data, namely, professionals counted as living in some Latin American countries and in USA around 1980 and professionals coming from Mexico and Europe that were estimated between 1985 and 1987 by the CNR, we can arrive to some approximate values. At least 10071 professionals were living abroad having 2230 of them received a doctoral degree. This data is probably under estimated because it does not consider eventual non-returning Uruguayans.

According to Francisco Sagasti and Cecilia Cook, and in order to justify the usual concept of 'massive exodus', it is important to note that in 1980 Uruguay had 1500 scientists and engineers engaged in research and development activities (SAGASTI & COOK, 1985, page 20). Even if the 2230 doctors living abroad did not necessarily perform that type of activities, when

they are added up to the other returning professionals (7841) it is possible to realize the importance and quality of the Uruguayan human resources scattered around the world during many years. Many of them did return to the country and the next item will discuss the reasons and expectations for them to do so, as expressed by themselves.

## Motivations inducing the return of scientists

As it was shown, many of those who at the time left Uruguay either continued their education through doctorates and post-doctorates or finished their undergraduate courses abroad. In the case of those who, before leaving, were already performing research tasks, they finished their courses and eventually got M. Sc. or specialization's degrees.

Most of the people that received a full education beyond the country's frontiers fall within one of the specific situations : being too young at the moment of emigration, being deprived of liberty for political reasons (political prisoners) or deliberately and freely choosing to go abroad to begin specific careers not offered by the Uruguayan university system.

The fact is that in one way or another, leaving the country resulted in knowledge enrichment of those who had to do it. Thus, both at the individual level and at the collective level, the Uruguayan scientists who were scattered throughout the world in a sort of national *diáspora*, developed a new scientific vision through shared experience and interrelationship with foreign colleagues. In addition, the insertion in environments or *loci* with different practices and attitudes from the ones current in Uruguay was another factor of major intellectual improvement. This was translated into differentiated subsequent performance and in entering certain research lines or disciplinary approaches that were previously absent.

With the return to democracy there was a renewed concern for science and technology. The thought about the future of the country is renewed and the actors involved orient their interests through paths that must be reconstructed after many years of compulsive interruption. The scientific community was activated as soon as the democratic opening was conjectured. Researchers in different fields joined themselves in their institutions or got closer in a sort of spontaneous affinity that even helped the return of many Uruguayan scientists who were abroad, showing their concern for a country that was left in the margins of the scientific and technological advances achieved in the world.

Within this context, the establishment of PEDECIBA (Development Program in Basic Sciences) highly favored the solidification of the process, not only because it offered conditions for the return but also because it generated the opportunity for the organization of joint activities and projects. In fact, most of the interviewed researchers indicated the importance attached to this project in that sense.

*"I returned after the PEDECIBA was created, because all science was being recreated in Uruguay; and that helped me to return, thinking that I had to and could collaborate. There was a promise that it was going to be possible to make science. Even international organizations like UNDP and UNESCO were participating in that effort."*

We found that although in some cases the motivations that induced the return to the country occurred individually, in others they had a collective nature. The latter prevails in the case of academic communities that had been almost fully transplanted to other places. That was the case of the group of Mathematicians who remained anchored in Venezuela. The actors themselves gave an account of the existence of a sort of articulated group that discussed and decided on the options and intentions that could rule not only the individual destiny but also the academic objectives of the group.

*"The exile was due to political reasons and lasted the same time that lasted the impossibility to return to the country for political reasons, a little more than ten years. The group of mathematicians was not only a group of friends but also a group who felt that had a mission to fulfill. They saw themselves as the old Institute of Mathematics, (founded years ago by Rafael Laguardia), in exile, and the possibility arose of re-establishing it and to have a common project, not being anymore just a small group. The PEDECIBA project was then immediately discussed and the intention to return and recreate mathematics activities in the country, was adopted."*

The researchers that remained in the country during the previous period, although they did not effectively establish themselves abroad, had a strong connection with what was happening beyond the frontiers. Such connection came, to a large extent, from good relationships between the young researchers, who stayed, and their previous advisors and professors, who fled the country. This appears clearly in the following statement :

*"Although I stayed in the country, the presence of my professor abroad meant a sustained support for my work here ; his backing from Mexico was decisive for many of the things I was able to obtain, like traveling abroad and fellowships. Thus even remaining in the country during the dictatorship period I was a recent graduate that had the opportunity to travel and to make several sojourns in France. My situation is that of a scientist that worked in Uruguay under severe isolation but with certain support from people living abroad."*

Returning to the analysis of the motivations for coming back to their country, it is obvious that even finding themselves within better working environments than the one they were going to find in Uruguay, most of them never doubted that they would return as soon as they could. The resolution is a mixture of personal reasons, longing for the roots abandoned by imposition, and always the willingness to contribute to the reconstruction of the scientific activities of the country. As an example, and also as a way to measure the affectionate elements that were always behind the returns, we will refer to what an eminent member of the basic sciences community told us :

*"... I know that for many people, coming back was a complex option ; families with grown up children for whom another migration was very complicated ; but for me it was natural. I was waiting for that moment. I was working, gathering information, studying, because I knew that it would be very useful upon returning. On the other hand, in France I was assuming tasks of scientific management that took me away from the laboratory work and this is frustrating. My dream was to go back to Uruguay, to my tiny laboratory, my old lab ; work with two or three young people and be very quiet, coming back to my workbench, working with my hands, being able to do science. I thought about it as something very rewarding. It will be a festivity... I saw all aspects of the biotechnology challenge and I thought that I could contribute, collectively, to that effort."*

In other cases, the absence of previous traditions in some areas and the existence of a fertile environment for the development of new activities worked as an additional incentive for returning.

*"I could have remained abroad but I was always attracted by the idea of coming back because there was space for giving some contribution, and this contribution would be always significant ; in countries with a more developed scientific system you just participate with a small share to something that is already constructed. Here, it was different, everything was still to be done, there was nothing ; only the embryo of something that was being created with the aid of the PEDECIBA project and with the collaboration of other colleagues that were returning. Particularly in my research area, Experimental Physics, there was absolutely nothing and it is always a great challenge to create something, developing science in our own country."*

While abroad fellow countrymen gathered themselves together very often, exchanged informations regarding knowledge generated in each of the disciplines, evaluated needs and possibilities. They developed and shared the idea that all research work that was being done abroad could be carried out in Uruguay and this feeling had a significant incidence on the return of the scientists.

"... Since our first encounter I was struck by the fact that all the people, all of us, were convinced that the work we were doing could be useful for our country. A mathematician, a physician, a chemist a physicist, they all thought 'this can be done in my country'. The biologist, looking at the revolution taking place in Biology felt the same. We imagined that our country could go ahead and thought that the scientific and technological development would really be the most important instrument."

## The PEDECIBA as an inflection point

Thus, the motivations inducing the return of scientists were mainly related to the contribution that the whole group, sharing a common project, believed they could offer for the rebuilding of the meagre Uruguayan scientific activity. The confluence of hopes expressed individually, together with the collective motivations, gave the setting and the big hopes for those who returned.

The role played by PEDECIBA as the pivot for the members of the basic sciences community was of great importance. The feeling that it was feasible and possible to perform in Uruguay the same activities that were appreciated in other places and that those would result in the common well-being was one of the main driving forces for the return. The confluence of objectives and the harmony between the primary aspirations of the scientists anxious to return and the priorities or guidelines established by the Program show to what extent it became the road for the returns.

Towards the middle of 1984, in the midst of the re-democratization process, and in a climate of uncertainty and hope related to sociopolitical options and economic and cultural reactivating, the scientific community reacted. They proposed themselves to restructure the institution 'of science'.

There is a rich process of *joint efforts* for the re-establishment of the scientific activity related to basic sciences research and the training of high level human resources. Researchers that at a given moment had chosen (or not) to migrate, decided to return and develop the basic sciences together with those that remained in the country. They brought back not only the pure academic knowledge but the experience of having worked in laboratories of different countries. They also brought back the experience gained with the difficulties resulting from joining the dynamics of each new *locus* and the incorporation of the *scientific ethos*<sup>2</sup> of a foreign community.

These scientists are the ones who, in dialogue with the few that had stayed and promoted the *in situ* actions - through much effort and dealing - make their return effective. It was possible also with the invaluable contribution of some international and national organizations, namely the International Organization for Migrations (OIM), the program implemented by the Comisión Nacional de Repatriación (CNR) and the collaboration of the national University through the Sectorial Commission for Scientific Research (CSIC). These organizations and institutions made possible to bring back a group of important scientists who, together with those who had remained in the country, overtook the task to rebuild the basic sciences in Uruguay. Possibilities, tasks and efforts that were grouped around PEDECIBA with a proposal designed by the scientific community and shaped by their own parameters.

During the dictatorship science was one of the institutions that suffered the most, specially the basic sciences. Thus, repairing this situation was widely felt necessity so that many joint actions were developed. Meetings at different schools, establishing networks, renewing ties, were often proposed in order to try to revert the current situation. At that time the idea of a project for the Development of the Basic Sciences within the UNDP international agency was born out with the aim of organizing postgraduate programs. A logistic and technical support was also

given by ORCYT (Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe).

It was essentially the self-management spirit of the scientific community, combined with other initiatives, which gave the initial impulse for new actions. Given the evident interest on the part of the scientific community to undertake the tasks that would enable the re-establishment of good level scientific activities, many actions were discussed and designed. During two or three months several meetings were held at UNESCO's headquarters with the aim to study the viability of the Program. From the first contacts it was clear a manifest disposition on the part of all participants to cooperate in the preparation of a project compatible with the democratization process already in progress.

Beyond the fact that the return of the scientists was an objective by itself, the committed task was of such a magnitude that it could only be undertaken with the cooperation of Uruguayan scientists settled abroad. Thus, it became imperative to establish repatriation mechanisms and to endeavor the return to the country of a good part of them. 'The selection of these scientists was carried out based on several criteria. These required the scientist : a) to develop scientific activity in universities or equivalent centers ; b) to have an outstanding research production in his/her area of specialization ; c) to be disconnected from groups performing research activities and higher education teaching in Uruguay ; d) to be aware of the difficulties faced by research activities in developing countries and particularly in Uruguay'. (UNDP-UNESCO, 1984, p. 5).

Gradually, and thanks to the economic resources made available by UNDP, it became possible to incorporate to the discussions some of the scientists who, despite being abroad, were in conditions to enter the country again, even if only occasionally. In his study *Científicos uruguayos en el exterior*, Rodolfo Silveira, considering exclusively the scientists members of the 'basic' community later grouped around PEDECIBA, gives an account of the return of 133 scientists. (SILVEIRA, 1994, p. 6). They conform a first group that was repatriated and inserted into the university environment in a permanent category. All of them became researchers of the Program and the return was turned effective through an agreement between the National Repatriation Commission and the European Economic Community within the project 'Return and Reinsertion of Qualified Uruguayans for National Development'. The agreement was intended to facilitate the return and economic reinsertion of near 200 scientists already in the country or still living abroad. There were supposed to have an European experience and qualifications according to the country's particular interests. (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 1986). The identification of such specialists was done through the 'Preparatory Action Plan'. Later on, the PEDECIBA group began to articulate actions with the University of the Republic, some governmental agencies, the Economic European Community (CEE) and the Development Interamerican Bank (DIB) to obtain the funds needed to implement postgraduate programs in basic sciences.

As a corollary we can conclude that the PEDECIBA project succeeded in being the nexus that allowed the unification and consolidation of the Uruguayan basic sciences community, creating the conditions and stimuli for the return of those scientists who where abroad and wishing to return in order to contribute to the establishment and development of a renewed practice.

## Concluding remarks

This study aimed to highlight the importance of the scientific migration process for the development of the Uruguayan academic community in the field of basic sciences. Particularly we gave emphasis to the conformation by the same community of PEDECIBA - Program for the

Development of Basic Sciences. This program made possible the return of many exiled scientists. It was around these former emigrants and with the instruments made possible by the Program, that the scientific activities in the country were re-organized and the generation of knowledge and expertise was again in the policy agenda.

It is important to recall that as shown in many interviews there was a common wish, namely, to give the utmost importance of the collective work, to work all together for the re-creation of science as a social institution and for collaborating with the economic, social and cultural development of the country.

The articulations created around PEDECIBA show the permanent effort undertaken by a small community and performed in a complex and difficult social situation, to establish a permanent and reliable scientific and technological infrastructure. The Program knew how to interpret and it should also be pointed out that the scientists returned because they saw the possibility that their activities would have a certain acceptance and reception from the rest of the society. Fitting the development of science within the many things that - even today, together with productive reactivation - the country must promote for its *aggiornamento*.

## References

- Barreiro, A., (1996), A formação de recursos humanos para pesquisa no Uruguai, a partir da experiência do PEDECIBA. M. Sc. Dissertation on Scientific and Technological Policy. University of Campinas (UNICAMP) - São Paulo.
- Comisión nacional de repatriación (1989), Informe sobre asistidos. Mimeo. Montevideo.
- Comission of the european communities (1986). Documents of the Dossier NA/RR/3/86. Brussels.
- Merton, R., (1973), The Sociology of Science, The University of Chicago Press.
- Pedeciba (1985), Documents of the Proposal URU/84/002/L/01/99 entitled "Progama de Desarrollo de las Ciencias Básicas". Montevideo.
- Pellegrino, A., (1993), La emigración de profesionales y técnicos latinoamericanos. 'Documentos de Trabajo' of the Multidisciplinary Unit - Faculty of Social Sciences, University of the Republic, Montevideo. PNUD-UNESCO (1984). Documents from the Seminar "Evaluación y propuestas para el desarrollo programado de las ciencias básicas", Montevideo.
- Sagasti, F., and Cook, C., (1985). Tiempos difíciles : ciencia y tecnología en América Latina durante el decenio de 1980. Grupo de Análisis para el Desarrollo-GRADE ; Lima.
- Silveira, R., (1994). Científicos uruguayos en el exterior : presente y perspectivas de uno de los problemas básicos de la comunidad científica nacional. Mimeo, Montevideo.

<sup>1</sup> It should be pointed out that in order to collect the opinions and statements to which we will refer in the course of this article, we interviewed a total of nineteen (19) researchers directly involved with PEDECIBA. The interviews were semi-structured and the scientists selected belong to the different research fields included in the program : 8 Biologists, 3 Chemists, 3 Physicists ; 4 Mathematicians and 1 Information Scientist.

<sup>2</sup> Note that 'the ethos of science is that affectively toned complex of values and norms which is held to be binding on the man of science. The norms are expressed in the form of prescriptions, proscriptions, preferences and permissions. They are legitimized in terms of institutional values. These imperatives, transmitted by precept and example and reinforced by sanctions are in varying degrees internalized by the scientist, thus fashioning his scientific conscience or, if one prefers the latter-day phrase, his super-ego. Although the ethos of science has not been codified, it can be inferred from the moral consensus of scientists as expressed in use and wont, in countless writings on the scientific spirit and in moral indignation directed toward contraventions of the ethos'. (MERTON, 1973, p. 269).



# La experiencia del PEDECIBA como punto de inflexión en las migraciones científicas de la comunidad “ básica ” uruguaya

Adriana Barreiro Díaz 

Léa Velho 

## Introducción

En el presente trabajo, partiendo de considerar la trascendencia que las migraciones registradas por la comunidad académica uruguaya tuvo en el devenir de las actividades inherentes al desarrollo científico y tecnológico en el país, nos proponemos ahondar en lo sucedido para el caso específico de la comunidad de científicos básicos. Dada su particular articulación en torno al así denominado “Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas”, habremos de anotar algunos rasgos característicos de las sucesivas olas de ‘migrantes’ calificados uruguayos, para luego centrar nuestra atención en las razones o motivos que, al entender de los propios científicos, les indujeran a retornar al país.

Lo acaecido en el transcurso de las décadas de 1970 y 1980 signaron tanto el devenir del régimen dictatorial que se impuso en el país en el año de 1973 como las implicaciones que el mismo tuvo en la órbita de la práctica académica, incidiendo determinísticamente en el dismantelamiento del sistema científico y en el éxodo de importantes contingentes de científicos e investigadores que pasaron a desarrollar sus actividades en otros planos y latitudes.

Una vez que las adversas condicionantes vislumbraban revertirse, y como fundamental contribución para ello, la comunidad de científicos básicos uruguayos propendió a la rearticulación del sistema de generación de conocimientos a través de la creación del PEDECIBA. Este emergió, hacia mediados de la década del ‘80, como fruto de la decidida intención de establecer y consolidar una infraestructura estable que objetivara el fortalecimiento de un sistema interdisciplinario en las siguientes ciencias básicas : Biología, Física, Informática, Matemática y Química.

La constitución del Programa fue un logro en sí mismo por cuanto, todavía en tiempos del período de facto, un grupo creciente de científicos germinó, y supo llevar adelante, la unión de diversas ideas y necesidades : recuperar el enorme atraso que más de una década había imprimido al quehacer científico ; establecer contactos con organismos internacionales a efectos de lograr apoyos y viabilizar el proyecto ; priorizar la formación de recursos humanos de nivel de postgrado -mediante la creación e implementación del primer y único Programa de Maestrías y Doctorados en ciencias básicas con que cuenta el país- ; alcanzar una “masa crítica” para investigación que viabilice la generación de conocimientos y la creación original en las fronteras del saber ; y, reinstaurar el ejercicio de una práctica científica tendiente a lograr la excelencia académica en el Uruguay (PEDECIBA, 1985).

Además, es de enfatizarse que la conformación del Programa -amén de que formalmente surgiera por un convenio suscripto entre el Ministerio de Educación y Cultura y la Universidad de la República- reviste la mayor significancia dada la estructura sui generis que los propios científicos le dieran, por retomar la tónica asociada a la tradición universitaria de democracia directa y por

haber sido el espacio nucleador y en torno al cual unieron sus esfuerzos, y cifraron ilusiones, tanto los científicos que habían permanecido en el Uruguay durante el período correspondiente a la dictadura militar, como quienes se hallaban radicados y desempeñando sus tareas en el exterior.

En una primera instancia, habremos de traer a colación algunos aspectos relativos a la emigración de científicos latinoamericanos registrada durante los decenios de 1970 y 1980, siendo que dichas consideraciones nos posibilitarán abundar, referenciadamente, en ciertas aristas que conllevaron al éxodo y retorno de los científicos uruguayos en particular.

Habremos de traslucir, a continuación, lo que los propios integrantes de la "plana mayor" del PEDECIBA -decisores actuantes en la órbita del diseño de políticas e investigadores de primer nivel<sup>1</sup>- entienden como las motivaciones que les indujeron a regresar al Uruguay; así como revelaremos la importancia que le cupo al Programa en tanto "instrumento" cristizador del proceso. Reduciendo a dos interrogantes de distinto tenor: ¿por qué y para qué regresar a la comunidad científica de origen?; y ¿cómo, o a partir de qué, efectivizar dicho retorno?.

## Idas y regresos

El analizar las tendencias de la migración internacional registrada entre los científicos latinoamericanos ha sido motivo de preocupación por parte de quienes -desde el campo de la Demografía, la Sociología u otras disciplinas- entienden el fenómeno como decisivo, tanto por lo que el mismo implica en términos del "drenaje de talentos" como por la necesidad de enmarcarlo en la coyuntura histórica determinante y en el plano de las aproximaciones teóricas al problema.

Así, el tema del éxodo de personal calificado se volvió motivo de estudio en los países de América Latina; y ello ocurrió desde muy temprano. Adela Pellegrino señala que ya a partir de los trabajos pioneros se alude a la cuantía e importancia de la emigración hacia Estados Unidos de Norteamérica y, en un trabajo reciente, la autora refiere a datos ofrecidos por el Centro Latinoamericano de Demografía acerca de la variación porcentual, registrada entre 1970 y 1980, de profesionales y técnicos de origen latinoamericano residentes en dicho país. En esa década la afluencia y variación de uruguayos en el conjunto es la que aduce la mayor variación porcentual: 88,3% -según números absolutos de profesionales censados que remiten a 488 en 1970, y 919 en 1980 (PELLEGRINO, 1993).

Por su vez, en la mayoría de los países latinoamericanos, y en especial en los tradicionalmente considerados receptores de inmigración, se verifica, en el lapso 1965-1985, un notable incremento de los originarios de otros países latinoamericanos; incluso al punto de que la emigración hacia países de la región es mayor que la que se dirige hacia los Estados Unidos. Según datos sobre "Profesionales y técnicos nacidos en el Uruguay y censados en países de América Latina y el Caribe" alrededor de los años '80, hallamos que un total de 7220 personas con tales cualificaciones fueron censadas en distintos países; debiéndose destacar la enorme afluencia hacia los países limítrofes: Argentina y Brasil (PELLEGRINO, 1993).

También es de tenerse en cuenta, al revisar el fenómeno migratorio en términos macro, que el hecho de que las naciones de América del Sur hayan mantenido, en mayor medida que las de América Central y el Caribe, vinculaciones culturales y económicas con Europa ha generado una cierta diversificación en la orientación de los flujos de científicos hacia ese destino. En el caso de Argentina y Uruguay diversos factores que provienen incluso de las 'raíces identificadoras', aunados a elementos coyunturales, llegan a tener cierta incidencia ante el fenómeno de la emigración. En esta línea argumental, la conformación poblacional por sucesivas oleadas de migrantes europeos -fundamentalmente españoles e italianos pero también armenios y judíos-

influye en una tendencia a considerar la migración como una alternativa real dentro del espectro de posibilidades que se plantean, tanto a nivel individual como en el imaginario colectivo de estas sociedades.

En el caso uruguayo, y aún permeando la comunidad científica, el desarrollo del sistema educativo creó una oferta mayor de personas que podían optar por emigrar; a la vez que, históricamente, generó expectativas respecto de la educación como factor de movilidad social. La inconsistencia entre las expectativas creadas y las oportunidades para su viabilización, las escasas posibilidades y mayores dificultades para retener recursos calificados -por el pequeño volumen de las inversiones, por las dimensiones de los proyectos, por las economías de escala y por otros factores-, aunados a los problemas devenidos de la instauración de la dictadura, confluyen en la oleada emigrante de la que dabamos cuenta.

Considerando ya los retornos devenidos, y en pos de aproximarnos a los datos que refieren a quienes luego retornaron de países ubicados en el continente europeo, entendemos pertinente remitir a la información brindada por la Comisión Nacional de Repatriación, organismo creado a nivel gubernamental, en marzo de 1985, con el cometido de facilitar y apoyar el regreso al país de todos aquellos uruguayos que desearan hacerlo. El total de asistidos por dicha Comisión, tal como consta en su "Informe sobre asistidos" (COM. NAC. DE REPATRIACION, 1989, págs. 4-6), alcanzó a las 14.004 personas -cifra que, por tratarse de repatriación de núcleos familiares, incluye también niños y adolescentes- con una dispersión de retornantes centrada en las siguientes áreas geográficas: Países Limítrofes (26,5%), Resto de América del Sur (8,5%), América Central y México (13,0%), EE. UU y Canadá (2,7%), Europa (41,4%), Israel (0,6%), Australia (1,9%), Asia y Africa (0,4%), otras (5,0%).

Resulta importante, a nuestros efectos, resaltar que el informe mencionado reconoce ocho países de los cuales provino el 75% del total de repatriados; ellos son, en la órbita de Latinoamérica: Argentina (22,0%), Brasil (4,5%), Cuba (3,7%), México (7,5%) y Venezuela (5,9%), y en la órbita europea: España (7,5%), Francia (6,8%) y Suecia (16,8%). Así, hallamos que de este sub-grupo de países europeos mencionados provino el 31,1% de los repatriados de aquel continente, integrándose el 10,3% restante -tomando en cuenta el total de 41,4% aducido hacia el final del párrafo anterior- con quienes procedían de Bélgica, Dinamarca e Inglaterra. Pero más importante aún es el anotar que, del total de adultos asistidos por la Comisión Nacional de Repatriación, 2.167 tenían formación universitaria completa antes de emigrar, 1.822 finalizaron sus estudios de grado luego de haberse marchado del país y un 36,5% de los retornantes habían completado sus estudios de Doctorado estando en el exterior (COM. NAC. DE REPATRIACION, 1989, Cuadros Nros. 10 y 11). Vale decir que, de entre quienes fueron repatriados a través de la CNR, 3.989 personas eran profesionales universitarios al momento de retornar al país, y al menos 2.230 de ellos eran Doctores -pudiéndose ampliar este guarismo si contáramos con información respecto a quienes ya habían alcanzado este nivel antes de emigrar; integrantes de la comunidad científica que hubieran cursado sus Doctorados en el exterior, hacia las décadas del '60 y '70, previo a su posterior exilio-.

Asumiendo un margen de error considerable, a partir del suponer que la distribución de profesionales en los países señalados fuera acorde a la misma para el total de asistidos, podríamos inferir datos acerca de los profesionales que se encontraban en un otro país latinoamericano -México, con 299 de ellos- y en el continente europeo -globalmente, 1651-.

Así, tomando datos de dos tenores diferentes -profesionales censados, hacia 1980, en ciertos países de América Latina y en Estados Unidos, por un lado; y profesionales provenientes de México y Europa, estimados según información de los retornados vía la Comisión Nacional de Repatriación entre 1985 y 1987 (cifra sub-valuada por cuando en dichos países podían haber más profesionales, eventuales no-retornantes)- encontramos que los guarismos darían cuenta de un total de 10.071 profesionales que se encontraban fuera del Uruguay; y de los cuales sabemos que un mínimo de 2.230 tenían formación Doctoral en ocasión de su regreso.

A efectos de dar propiedad al "éxodo masivo" al cual se acostumbra hacer referencia, gustaríamos de traer a colación el que -según datos manejados por Francisco Sagasti y Cecilia Cook- en el año 1980 el Uruguay contaba con 1.500 científicos e ingenieros dedicados a actividades de investigación y desarrollo en el país (SAGASTI & COOK, 1985, pág. 20). Tal vez los 2.230 Doctores que estaban fuera de fronteras no necesariamente desarrollaran actividades de ese tipo, pero de todas formas nos dan cuenta -y ello, abrumadoramente, al tomar los otros 7.841 profesionales- de la trascendencia y valía de los recursos humanos que el Uruguay tenía dispersos por el mundo entero. Buena parte de los mismos regresó al país y a continuación habremos de referirnos a las razones susceptibles de hallarse por trás de dichos retornos, en opinión de los propios científicos e investigadores.

## Motivaciones inductoras del retorno de los científicos

En primera instancia, resulta insoslayable el resaltar que quienes en su momento se marcharon del Uruguay bien continuaron con su propia formación, a través de la realización de Doctorados y Post-Doctorados -e incluso, en el caso de quienes antes de irse desarrollaban incipientes labores de investigación, culminando los cursos eventualmente incompletos y realizando Maestrías o Programas de Especialización-, bien se formaron íntegramente fuera de fronteras -por ser lo suficientemente jóvenes cuando se fueron como para no haber culminado sus graduaciones, por haber sido prisioneros políticos imposibilitados de seguir con su formación durante ciertos años, o por haber optado por determinadas orientaciones que el sistema universitario uruguayo no estaba en condiciones de ofrecer.

Lo cierto es que, de una forma u otra, el irse del país redundó en el enriquecimiento de quienes debieron hacerlo -por motivos de índole político, por haber alcanzado el "techo" académico o a partir de motivaciones académicas y oportunidades surgidas-. Es así que, tanto en el plano individual como a nivel colectivo, los científicos uruguayos que se hallaban desperdigados por el mundo -en una suerte de "diáspora" nacional- fortalecen, a través de las experiencias colectadas, y actualizan, vía la interrelación con sus colegas en el extranjero, la visión científica otrora percibida. Por su vez, la inserción en ámbitos o locus sustentadores de una práctica diferente a la internalizada en el Uruguay fué otro factor de enriquecimiento mayúsculo, el cual se tradujo en un diferenciado desempeño posterior y en el incursionar en determinadas líneas de investigación u abordajes disciplinarios anteriormente ausentes.

Con el retorno a la democracia se asiste a un renacimiento de las preocupaciones por la ciencia y la tecnología; siendo que las problemáticas jerarquizadas, al renovarse el pensamiento sobre el futuro del país, buscan canalizar sus inquietudes por cauces que deben reconstruirse luego de tantos años de compulsiva interrupción. La comunidad científica se activa tan pronto se insinúa la apertura democrática y, en los diversos campos, los actores se nuclean en el marco de sus instituciones o se aproximan por una suerte de afinidad espontánea que incluso lleva a que muchos de los científicos uruguayos que se encontraban en el exterior vuelvan, mostrando su inquietud por un país que supo quedar al margen del avance científico y tecnológico dado en el mundo.

En este contexto, el surgimiento del PEDECIBA coadyuvó a la concreción del proceso, tanto por el favorecimiento en términos de condiciones para el regreso como por haber generado una instancia nucleadora de actividades y proyectos. De hecho, la mayoría de los investigadores entrevistados a efectos de la elaboración de este trabajo señalan la importancia que la conformación del Programa tuvo en este sentido :

*"Yo volví luego de haber surgido el PEDECIBA, porque acá estaba como recreándose toda la ciencia y ello impulsaba a volver; pensando en que había de contribuir para el desarrollo de la ciencia en el Uruguay. El regreso se dio en ese marco, y ése era un marco para desarrollar*

*la ciencia acá. Había una promesa de que se iba a poder hacer ciencia, había un esfuerzo incluso internacional -por la participación del PNUD y UNESCO- apuntando a ello”.*

Asimismo, encontramos que si bien en algunos casos las motivaciones que indujeron a retornar al país se dieron a un nivel individual, en otros las mismas tuvieron una impronta de colectivo. Esta última característica prima en los casos de comunidades que previamente se habían cuasi que transplantado del Uruguay hacia otro lugar de destino -y cuya ejemplificación resulta clara en el caso de los Matemáticos, ubicados mayoritariamente en Venezuela-. Ante tales experiencias, los propios actores dan cuenta de la existencia de una suerte de grupo articulado y en el seno del cual se barajaban las opciones e intenciones que habían de rumbar no sólo los destinos individuales sino también el disciplinar común :

*“El exilio fue por razones políticas y duró lo que la imposibilidad de volver por razones políticas al país, algo más de diez años... (siendo que) el grupo matemático no sólo era un grupo de amigos, sino también un grupo que sentía tenía una misión ; y que se veía a sí mismo como el Instituto de Matemática fundado por Rafael Laguardia, en el exilio. Se sentía que se iba a reconstruir eso y algo importante es que, en particular entre los Matemáticos que tenían una tradición de pequeño grupo que venía de muy atrás, había un proyecto en común. Todo el tema del PEDECIBA fue discutido inmediatamente, y había todo un proyecto y una intención común de vuelta, para reconstruir la actividad matemática en el país.”*

Coexistiendo la vuelta a una forma de vida democrática en el país con el impulso del PEDECIBA y con el retorno de gente, hallamos que aquellos investigadores que habían permanecido en el Uruguay durante el período precedente si bien no se dislocaron de forma efectiva al exterior, puede decirse que sí mantuvieron una fluída conexión con lo que acaecía fuera de fronteras. Dicho vínculo provenía, en buena medida, del relacionamiento que los jóvenes investigadores que estaban en el país sostenían con quienes habían sido sus profesores u orientadores, que se hallaban fuera ; tal cual se trasluce en lo manifestado al respecto :

*“Si bien yo me quedé en el Uruguay, la presencia de mi profesor fuera se volvió un apoyo sostenido para lo que fue mi trabajo acá... su apoyo desde México resultó decisivo para muchas de las cosas que yo pude hacer -en especial viajar, conseguir becas, salir del país-. Así, si bien yo estuve aquí en la época de la dictadura, tuve la suerte de ser un recién graduado al que se le presentaron oportunidades de viajar bastante e hice estadias largas en Francia. Mi situación es la de un científico que trabajó en el Uruguay en condiciones de extremísimo aislamiento, pero con un cierto apoyo de gente que estaba afuera.”*

Pero acotándonos a las motivaciones que indujeron a quienes se encontraban en el exterior para volver, hallamos que un cúmulo considerable de los investigadores entrevistados sostuvo que para ellos volver al Uruguay sabían, ya desde antes, había de ser la opción a adoptar. Vale decir que, aún encontrándose insertos en ambientes de trabajo que les ofrecían muchas mejores condiciones que aquellas de las cuales habían de disponer una vez retornados, en algunos casos nunca habían dudado de que habían de volver apenas pudieran hacerlo. Los motivos sustentadores de tal visión entremezclan razones de índole personal, anhelo por reencontrarse con las raíces dejadas por imposición y, siempre, la voluntad de emprender el regreso como forma de contribuir al devenir científico del país. A modo de ejemplo, e incluso también como forma de calibrar los elementos entrañables que se ubican detrás de los retornos, habremos de referir a lo que un eminente miembro de la comunidad científica básica nos dio cuenta :

*“... Para muchos yo sé que fue una opción compleja ; había personas que tenían familias con hijos grandes y para las cuales nuevos transplantes se volvían complicados, pero para mí era como natural. Yo estaba esperando ese momento. Estaba trabajando, juntando papeles y estudiando porque pensaba que todo eso, algún día, podía servir acá. Por otra parte, en Francia yo ya estaba asumiendo tareas de gestión científica que me alejaban de la mesada de trabajo del laboratorio, y eso para un científico es frustrante. Mi ilusión era pensar que iba a volver al Uruguay, y que iba a tener un laboratorio chiquitito -mi viejo laboratorio- en el cual trabajar con*

*dos o tres jóvenes y estar muy tranquilo; volviendo a la mesada, trabajando con mis manos, pudiendo hacer ciencia. Lo pensé como algo muy especial. Para mí iba a ser una fiesta.... Veía todos los aspectos del desafío biotecnológico y pensaba en contribuir, colectivamente, en un esfuerzo en ese sentido."*

En otros casos, la ausencia de tradiciones previas en ciertas áreas se veía como un aliciente adicional; entendiéndose, por parte de algunos, que el hecho de que se contara con un campo fértil para el desarrollo de las actividades acentuaba los incentivos al retorno:

*"En realidad, yo pude haberme quedado en el exterior pero siempre me atrajo la posibilidad de venir ya que acá había un campo prácticamente libre y en el cual cualquier contribución que uno pudiera venir a dar iba a ser una contribución significativa; contrario a lo que pasa en otros países, cuando uno llega a poner su granito de arena en una montaña que ya está construída. Acá era distinto. Hacia mediados de los '80 acá había realmente muy poco; en el país no había nada y estaba sólo el embrión que se estaba gestando a través del proyecto PEDECIBA, justamente con otros colegas que estaban regresando. En particular, en mi tema (Física Experimental) no había absolutamente nada y siempre es un gran desafío pensar en la posibilidad de crear algo en un terreno vírgen, pensar en hacer surgir un área que no existe y desarrollar una ciencia en tu propio país."*

Además, otro factor que fué de la mayor incidencia para el regreso de los científicos se relaciona al sentir generalizado, que tenían estando fuera, respecto a que todo lo que se desarrollaba en otras latitudes -y según cada quien, en el país o región específica en que se hallaba- podía también ser llevado a cabo en el Uruguay. Estando en el exterior los compatriotas se reúnen, comentan acerca de las labores que llevan adelante, intercambian informaciones respecto al conocimiento generado en cada una de sus especialidades y coinciden en que todo ello podría realizarse también en el país:

*"... Porque desde el primer contacto que tenemos lo que más me llama la atención es que las otras personas, todos nosotros, pensábamos que lo que estábamos haciendo le podía servir al país. Que un Matemático dijera 'mirá que esto se puede hacer'; que lo dijera un Médico, un Físico, un Químico... Se estaba viniendo toda la revolución en Biología y pensaba que eso podía aportarse, y que podía hacerse en Uruguay. Todos pensábamos que los montones de cosas que se estaban viendo en el mundo también podían hacerse en el Uruguay. Veíamos que un país como el nuestro podría salir adelante, y que el desarrollo científico y tecnológico podría, realmente, ser un puntal para que el país saliera adelante."*

## El Pedeciba como punto de inflexión

Es así que las motivaciones inductoras del regreso de los científicos hilvanan ideas que refieren a la importancia de contribuir, entre todos, para el renacimiento de la ciencia. Ideas que, paulatinamente, se asientan en torno a la reconocida necesidad de encarar un proyecto común que posibilitara reconstruir la otrora tan menguada actividad científica, siendo que la confluencia de voluntades, expresadas de manera individual, se auna a las motivaciones colectivas y a las esperanzas cifradas por los retornantes en este sentido.

El papel desempeñado por el PEDECIBA en tanto nucleador de los integrantes de la comunidad científica básica uruguaya, es ponderado como un facilitador de destacadísima trascendencia. Sentir que en el Uruguay sería factible -y habría de poderse- hacer lo que ellos apreciaban se realizaba en otros contextos, y pensar que el abocarse a tales tareas había de redundar en el bien común, también son factores revelados como de primer orden entre las razones inductoras al regreso. La máxima confluencia de cometidos y la sintonía dada entre

aquellos aspectos que los científicos ansiosos de regresar revelan como primordiales, y las prioridades o líneas orientadoras establecidas al interior del Programa dan cuenta de cuánto éste llegó a constituirse en el instrumento efectivizador de los retornos que nos ocupan.

A partir de la reapertura que se vivía en el Uruguay hacia mediados de 1984 -y en medio de un clima de incertidumbre y esperanza relacionado con las futuras opciones socio-políticas, y las posibilidades de una reactivación económica y cultural- la comunidad científica se plantea el pensar la reestructuración de la 'institución ciencia' en el país.

Habiéndose registrado el éxodo masivo de científicos al que hacíamos referencia, durante el régimen de facto que se vivió en el país a partir de 1973, se da -en los prolegómenos de la reinstauración democrática e impulsado por un cierto grupo de ellos- un muy rico proceso de "aunar voluntades" para la re-implantación de la actividad científica relativa a investigación básica y formación de recursos humanos de alto nivel en el Uruguay. Investigadores que en un momento dado habían optado (o no) por marcharse -con todo lo que ello conlleva en relación a : acumular experiencia en laboratorios de diferentes países, incorporarse a las dinámicas de cada nuevo locus y acoplarse al ethos científico <sup>2</sup> imperante en la comunidad de destino- deciden, por los motivos ya revisados, regresar a desarrollar las ciencias básicas junto a quienes habían permanecido en el país.

Son esos científicos, en diálogo con los pocos que se habían quedado e impulsaban las acciones in situ, quienes -esfuerzos y tratativas mediante- efectivizan su regreso a partir, muy especialmente, de la contribución brindada por determinados organismos internacionales ; en particular : la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), el programa implementado especialmente por la Comisión Nacional de Repatriación del que ya dimos cuenta y la ayuda otorgada en la órbita universitaria -básicamente a través de la actual Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC)-. Tales organismos e instituciones posibilitaron el traer de vuelta a un cúmulo importante de científicos que, junto a los que habían permanecido en el país, emprendieron la tarea de « reflotar » a las ciencias básicas en el Uruguay. Posibilidades, tareas y esfuerzos que se nuclean alrededor del PEDECIBA ; a partir de una propuesta nacida en el seno de la comunidad científica, y que contiene conceptos originados en ese ámbito.

Por otra parte, durante la dictadura una de las instituciones que más sufrió en el Uruguay fue la ciencia -y muy especialmente la ciencia básica- ; compartiéndose luego un sentir general sobre la necesidad de recuperarla. A partir de tales intenciones, algunos de los científicos que se encontraban en el país comienzan a unir esfuerzos, marcar reuniones en diversas Facultades, tender redes, retomar contactos y estrechar lazos en aras de intentar cursos de acción que posibilitaran -a mediano o corto plazo- revertir en algo la situación planteada. Es en este clima que nace, en el seno del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el propósito de iniciar e instrumentar un proyecto de desarrollo de las Ciencias Básicas en el Uruguay, con énfasis en el otorgamiento de títulos de postgrado. Esta idea se vigoriza luego con el apoyo logístico y técnico brindado por la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe (ORCYT).

Fue, esencialmente, así que surgió la idea de reflotar la actividad científica en el país : a partir del espíritu auto-gestionario de la comunidad científica ; y contándose con diversas iniciativas que se aunaron al impulso dado por los propios científicos. A partir del manifiesto interés de la comunidad científica por emprender y agilizar las gestiones que posibilitaran la reimplantación de actividades de buen nivel en el país, se sucedieron una serie de reuniones -durante dos o tres meses, encuentros que tuvieron lugar en la residencia de la UNESCO- tendientes a estudiar la viabilidad del Programa. A partir de los primeros contactos se puso de manifiesto la explícita voluntad de todos los participantes en contribuir a la elaboración de un proyecto compatible con el proceso de democratización que ya se insinuaba en el país ; habiendo también un claro consenso en considerar a las ciencias básicas como factores imprescindibles en la necesaria reestructuración técnico-cultural y educativa.

Amén de ello -y más allá de que el favorecer el retorno de los científicos fuera un objetivo en sí mismo- se entiende que una tarea de tal magnitud debería ser emprendida no sólo por miembros de la comunidad científica local. Así, se vuelve perentorio contar también con la colaboración de los científicos uruguayos radicados en el exterior, lo cual implicaba la creación de mecanismos de repatriación y el bregar porque buena parte de los mismos retornara al país. "La selección de estos científicos se realizó basándose en las siguientes condiciones : a) mantener actividad científica en centros universitarios o equivalentes ; b) poseer una producción de nivel destacado en el área de especialización ; c) estar en la actualidad desvinculados de los grupos que desarrollan tareas de investigación y docencia superior en el Uruguay ; d) conocer las dificultades que enfrenta la investigación en los países en vías de desarrollo, y particularmente en el Uruguay." (PNUD-UNESCO, 1984, pág. 5)

Paulatinamente, y gracias a los recursos que puso en disponibilidad el PNUD, fue posible incorporar a las discusiones a algunos de los científicos uruguayos que se encontraban fuera del país y en condiciones de ingresar, aunque más no fuera circunstancialmente, al mismo. Acotando su análisis a los científicos integrantes de la comunidad "básica" que posteriormente se nucleara en torno al PEDECIBA, Silveira da cuenta del retorno -en una primera etapa- de 133 científicos básicos repatriados e insertos en el ámbito universitario de manera estable. (SILVEIRA, 1994, pág.6). Todos ellos se tornaron investigadores del Programa ; siendo que los mismos efectivizaron su regreso a partir de un convenio específico suscripto por la Comisión Nacional de Repatriación y la Comunidad Económica Europea (CEE) a efectos de financiar un proyecto relativo al "Retorno y reinserción de uruguayos calificados para fines de desarrollo nacional". A través de éste se proponía facilitar el retorno y la reinserción socio-económica de más o menos 200 científicos uruguayos que ya hubieran regresado o estuvieran viviendo aún en el extranjero, especialmente en Europa, y que poseyeran cualificaciones de particular interés para el país. (Commission of the European Communities, 1986). La identificación de tales especialistas había de darse en el marco de un "Programa de Acción Preparatoria" ; siendo que posteriormente, y avanzando hacia su establecimiento y viabilización, el PEDECIBA también procedió a articular acciones con la Universidad de la República, con los poderes públicos establecidos, con la CEE -para el financiamiento de propuestas de investigación- y con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) -para obtener los recursos que posibilitaran implementar los Programas de Maestrías y Doctorados en ciencias básicas, eje para el cual resultaba cardinal contar con los científicos retornantes. Vale decir, cuasi como corolario, que el PEDECIBA supo constituirse en el proyecto unificante e integrador de la comunidad básica uruguaya. Para ello, por vías de distinta índole, generó las condiciones y alicientes que favorecieran el retorno al país de aquellos científicos que estaban ubicados en el extranjero y deseosos de regresar a fin de contribuir para el reestablecimiento y el desarrollo de una práctica renovada.

## A modo de conclusiones

Ha sido nuestra intención, en el presente trabajo, evidenciar cuán significativo resultó el proceso migratorio de la comunidad académica básica uruguaya ; y, particularmente, dar cuenta de la emergencia del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, por dicha comunidad gestado, como experiencia cardinal y viabilizadora del retorno de los científicos otrora radicados en el exterior.

La conformación del PEDECIBA, entendemos, reviste la mayor trascendencia por haber dado lugar al establecimiento de un espacio "instrumental", generador de las condiciones idóneas para el regreso de una parcela importante de la comunidad. El Programa supo interpretar y traducir ; debiendo también destacarse que los científicos retornaron porque veían la posibilidad de que sus actividades tuvieran una cierta acogida y recepción por parte del resto de la sociedad..



Así, vemos que era intención avanzar en cada una de las áreas específicas y más aún en el campo del conocimiento como un todo, siendo que los propios científicos dan cuenta, a través de los relatos recabados, que las motivaciones del regreso cifraban esperanzas en la creación conjunta, en la re-creación de la ciencia como institución social, y en la contribución colectiva para el desarrollo de las ciencias básicas en el Uruguay.

Las articulaciones dadas en torno al PEDECIBA reflejan el esfuerzo sostenido por una pequeña comunidad que cuenta con escasos recursos, con crecientes sub-divisiones a su interior y con el anhelo de favorecer la generación de conocimientos y la formación de quienes en más han de ser los responsables por generarles. Pensándose en el desarrollo científico-tecnológico futuro y encuadrando el desarrollo de la ciencia en el país entre las muchas cosas que -aún hoy, junto a la reactivación productiva- éste debe promover para su aggiornamento.

## Bibliografía

Barreiro, A., (1996). A formação de recursos humanos para pesquisa no Uruguai, a partir da experiência do PEDECIBA. Tesis de Maestría en Política Científica y Tecnológica defendida ante el Depto. homónimo de la Universidad de Campinas (UNICAMP) - São Paulo.

COMISION NACIONAL DE REPATRIACION (1989). Informe sobre asistidos. Mimeo. Montevideo.

Comission of the European Communities (1986). Documento del Convenio NA/RR/3/86. Bruselas.

Merton, R. (1977). La Sociología de la Ciencia, 2. Alianza Universidad, Madrid.

Pedeciba (1985). Documento del Proyecto URU/84/002/L/01/99 titulado "Progama de Desarrollo de las Ciencias Básicas". Montevideo.

Pellegrino, A. (1993). La emigración de profesionales y técnicos latinoamericanos. Serie 'Documentos de Trabajo' de la Unidad Multidisciplinaria, Facultad de Ciencias Sociales-Universidad de la República. Montevideo.

PNUD-UNESCO (1984). Documentos emanados del Seminario "Evaluación y propuestas para el desarrollo programado de las ciencias básicas". Montevideo.

Sagasti, F., y COOK, C., (1985). Tiempos difíciles : ciencia y tecnología en América Latina durante el decenio de 1980. Grupo de Análisis para el Desarrollo-GRADE ; Lima.

Silveira, R., (1994). Científicos uruguayos en el exterior : presente y perspectivas de uno de los problemas básicos de la comunidad científica nacional. Mimeo, Montevideo.

<sup>1</sup> Es de destacarse que en ocasión de la realización de este trabajo, y con el objetivo de recabar las opiniones y manifestaciones a las que de aquí en más referiremos o daremos cuenta, entrevistamos a un total de diecinueve (19) investigadores miembros del PEDECIBA. Las entrevistas realizadas fueron esencialmente abiertas, y del tipo "semi-estructuradas"; siendo que los científicos entrevistados pertenecen a las distintas áreas del conocimiento contempladas en el Programa, según la siguiente distribución : 8 Biólogos, 3 Físicos, 4 Matemáticos, 3 Químicos y 1 investigador en Informática.

<sup>2</sup> Nótese que se entiende sobre el ethos de la ciencia "el complejo -teñido emocionalmente- de reglas, prescripciones, costumbres, creencias, valores y presuposiciones a los que se considera que el científico debe atenerse" (MERTON, 1977, pág. 303).