Espacio Interdisciplinario
Universidad de la República
Uruguay

en_clave inter

Procesos, contextos y resultados del trabajo interdisciplinario

seminario **en_clave inter**
octubre 2012

en_clave inter
2012
Procesos, contextos y resultados del trabajo interdisciplinario

Espacio Interdisciplinario
Universidad de la República
Uruguay

En_clave Inter 2012. Procesos, contextos y resultados del trabajo interdisciplinario
Actas del ciclo En_clave inter del Espacio Interdisciplinario realizado en el mes de octubre del 2012.

Publicación coordinada y compilada por la Unidad Académica del Espacio Interdisciplinario: Ximena Aguiar, Paula Cruz, Verónica Fernández, Andrea Lorieto, Lorena Repetto, Bianca Vienni, Clara von Sanden

Edición: Verónica Fernández, Lorena Repetto, Bianca Vienni, Clara von Sanden
Diseño: Paula Cruz, Andrea Lorieto

Primera edición, setiembre 2013, 1500 ejemplares
ISBN 978 – 9974 – 0 - 0981 – 3

© Espacio Interdisiciplinario de la Universidad de la República

Espacio Interdisciplinario de la Universidad de la República
José Enrique Rodó 1843
11200 Montevideo Uruguay
ei@ei.udelar.edu.uy

Imprenta: Mastergraf

Distribución general:
Espacio Interdisciplinario

Las opiniones vertidas corren por cuenta de los autores

PRESENTACIÓN

El Seminario En_Clave Inter es un foro de discusión e intercambio sobre las múltiples aristas y especificidades de la interdisciplina, las metodologías y el conocimiento científico, que busca potenciar la comunicación entre grupos de trabajo. Este seminario es parte fundamental de las actividades que desarrolla el Espacio Interdisciplinario (EI) de la Universidad de la República (UDELAR) con el objetivo de promover vínculos entre los grupos que trabajan interdisciplinariamente en nuestra casa de estudios.

En su cuarta edición, el Seminario En_Clave Inter 2012 propuso un recorrido que incluye prácticas desarrolladas en el marco de la Universidad de la República y experiencias de otros centros internacionales en torno a la interdisciplina y su quehacer, a partir de tres ejes: procesos, contextos y resultados.

Los procesos, los contextos y los resultados son tres dimensiones complementarias e interconectadas desde las cuales es posible analizar el trabajo interdisciplinario. Desde la perspectiva de los procesos, se hacen visibles las dinámicas de interacción e integración, las dificultades y aprendizajes entre posturas disciplinares y los distintos vínculos construidos. Estos procesos se desarrollan dentro de un contexto, formando parte de una red de influencias que atraviesa al trabajo interdisciplinario y que juegan un rol relevante en la promoción o la obstaculización de distintas prácticas interdisciplinarias. Los múltiples resultados de este proceso poseen características distintivas y requieren de una evaluación específica.

Para comprender y potenciar las posibilidades del trabajo interdisciplinario, el Espacio Interdisciplinario de la UDELAR propuso, en octubre de 2012, una nueva edición del Seminario En_Clave Inter, en el que procesos, contextos y resultados fueron examinados en su complementariedad e interdependencia. El colectivo universitario en su conjunto fue invitado a participar activamente de esta propuesta que se desarrolló durante tres jornadas en la casa del EI.

En esta edición se contó con la presencia de referentes e invitados internacionales, mesas redondas, mesas de ponencias, lanzamientos de libros y presentación de los núcleos interdisciplinarios recientemente adscriptos al EI.

Los documentos que se reúnen en esta publicación buscan dar cuenta de las diversas actividades que se llevaron a cabo durante las tres jornadas y compilar los ejes e intercambios que surgieron. Los artículos se presentan organizados de acuerdo a los tres líneas de trabajo que guiaron el seminario.

Agradecimientos

Joyce Tait, Joske Bunders, Jacqueline Broerse, Alejandro Yáñez Arancibia, Alejandro Acosta Ayerbe, Centro Manejo Costero Integrado del Cono Sur, Centro Infancia y Pobreza, Mónica Lladó, Carlos Bianchi, Gerardo Caetano, Ana Denicola, Álvaro Mombrú, Lindsey Cordery, Víctor Alem, Jimena Rodríguez, Sylvia da Rosa, Cecilia Bardier, Marita Fornaro, Marcelo de los Santos, Carlos Correa de Paiva, Martha Sabelli, Jorge Rasner, Eduardo Álvarez Pedrosian, Laura González, Laura del Puerto, Felipe García Rodríguez, Roberto Bracco, Hugo Inda, Irina Capdepont, Carola Castiñeira, Adriana Blasi, Hugo Fort, Néstor Mazzeo, Enrico Irrázabal, Alondra Peirano, Natalia Montealegre, Graciela Sapriza, Mariana Mendy, Silvia Morales, Juan Geymonat, Cecilia Etchebehere, Oscar Galli, Walter Norbis, Ángel Sequeira, Victoria González, Verónica Cambón, Analía Duarte, Dorelí Pérez, Paola Silva, Alejandra López Gómez, Elina Carril, Mónica Cortázar, Grazzia Rey, Anahi Barrios, Mariela Bianco, Judith Sutz, Alejandro Vignolo y a quienes asistieron a estas tres jornadas de trabajo.

Unidad Académica
Setiembre 2013

en_clave inter
2012

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 3

ÍNDICE 7

PROCESOS

ÍNDICE 9

PRESENTACIÓN 13

CONFERENCIAS

JOSKE BUNDERS, JACQUELINE BROERSE 15
ATHENA' S EXPERIENCE WITH TRANSDISCIPLINARITY: METHODOLOGY, EXAMPLES AND INSTITUTIONALIZATION IN THE UNIVERSITY

PAULA CRUZ, LORENA REPETTO, BIANCA VIENNI 29
SITUACIÓN DE LA INTERDISCIPLINA EN LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA (2009-2011)

CONTEXTOS

ÍNDICE 41

PRESENTACIÓN 43

CONFERENCIAS

ALEJANDRO YÁÑEZ ARANCIBIA 45
MANEJO ECOSISTÉMICO COSTERO: INSUSTENTABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

ALEJANDRO ACOSTA AYERBE 59
ALGUNOS DESAFÍOS QUE LAS POLÍTICAS DE INFANCIA EN CURSO PRESENTAN A LAS POLÍTICAS SOCIALES

MESA DE PONENCIAS

PRESENTACIÓN 77

PROC

C

CONT

C

MP

MP

79 **SYLVIA DA ROSA**
LA CONSTRUCCIÓN DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA UDELAR

81 **GRUPO INTERDISCIPLINARIO CUERPOS, ARTE Y SOCIEDAD**
CUERPOS, ARTE, SOCIEDAD: RECORRIDOS CONCEPTUALES Y RESUMEN DE RESULTADOS

91 **GRUPO INTERDISCIPLINARIO PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA INCLUSIÓN Y LA INTEGRACIÓN SOCIAL**
INVESTIGANDO SOBRE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL Y LA INTEGRACIÓN SOCIAL DESDE LA INTERDISCIPLINA: SUS PROCESOS, CONTEXTOS Y RESULTADOS

99 **GRUPO PALEOCEANOGRAFÍA, PALEOCLIMATOLOGÍA: ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES COSTA OCÉANO**
HISTORIA AMBIENTAL Y DINÁMICA CULTURAL PARA EL HOLOCENOS MEDIO Y TARDÍO EN EL ESTE DEL URUGUAY

111 **GRUPO CENTRO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS URUGUAYOS-INSTITUTO DE PSICOLOGÍA SOCIAL(CEIU-IPS)**
¿CUÁL ES TU HISTORIA? INFANCIA(S) Y ADOLESCENCIA(S) DURANTE EL TERRORISMO DE ESTADO

121 **GRUPO INTERDISCIPLINARIO ABORDAJE DE LOS PROBLEMAS PRODUCTIVOS DEL COMPLEJO PESQUERO URUGUAYO**
EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA INTERDISCIPLINA A PARTIR DE UNA INVESTIGACIÓN SOBRE EL COMPLEJO PESQUERO URUGUAYO

129 **GRUPO INTERDISCIPLIANARIO PROGRAMA DE PRIMERA INFANCIA Y EDUCACIÓN INICIAL**
SOBRE EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO EN PRIMERA INFANCIA

135 **GRUPO INTERDISCIPLINARIO SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA, CIUDADANÍA Y EJERCICIO DE DERECHOS**
ESTRATEGIA INTERDISCIPLINARIA PARA EL DESARROLLO DE UNA AGENDA ACADÉMICA UNIVERSITARIA

UNIDAD ACADÉMICA DE LA COMISIÓN SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA 141
LA INTERDISCIPLINA EN LOS ESTUDIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: 20 AÑOS DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE LA CSIC

RESULTADOS

RES

ÍNDICE 149

PRESENTACIÓN 151

C

CONFERENCIA

JOYCE TAIT 153
DOING INTERDISCIPLINARY RESEARCH: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

MR

MESA REDONDA

PRESENTACIÓN 165

CARLOS BIANCHI 167
LA INTERDISCIPLINA CON RIGOR, CALIDAD Y ESFUERZO

GERARDO CAETANO 169
APUNTES SOBRE LOS RETOS DE LA EVALUACIÓN DE TRABAJOS INTERDISCIPLINARIOS

ANA DENICOLA 177
REFLEXIONES SOBRE LA EVALUACIÓN INTERDISCIPLINARIA

ÁLVARO MOMBRÚ 181
EVALUACIÓN DE LA INTERDISCIPLINA EN LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA MODERNA

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 13

JOSKE BUNDERS, JACQUELINE BROERSE 15
ATHENA' S EXPERIENCE WITH TRANSDISCIPLINARITY: METHODOLOGY, EXAMPLES AND INSTITUTIONALIZATION IN THE UNIVERSITY

PAULA CRUZ, LORENA REPETTO, BIANCA VIENNI 29
SITUACIÓN DE LA INTERDISCIPLINA EN LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA (2009-2011)

PROCESOS

PRESENTACIÓN

Las prácticas interdisciplinarias pueden ser comprendidas en función de procesos que implican la articulación entre conceptos, metodologías y áreas de trabajo de distintas disciplinas.

Este eje contó con la conferencia a cargo de las investigadoras del Athena Institute (Amsterdam, University), Joske Bunders y Jacqueline Broerse.

Joske Bunders es doctora en Abordajes Participativos en el Desarrollo de Innovaciones Agrícolas basadas en Conocimiento Científico Amsterdam University y directora del departamento de Innovación en salud y ciencias de la vida del Athena Institute for Research on Innovation and Communication in Health and Life Sciences (Amsterdam University). Ha realizado diversas publicaciones sobre biotecnología y el rol de los usuarios en los procesos de innovación.

Jacqueline Broerse es profesora de innovación y comunicación en ciencias de la salud y la vida, abordando especialmente temas de diversidad e inclusión social en el Athena Institute. Hizo su maestría en Ciencias Biomédicas y su doctorado en acercamientos participativos al establecimiento de prioridades de investigación en países en desarrollo. El programa de investigación de Athena Institute considera que para desarrollar ciencia y tecnología inclusivas se debe integrar la participación de actores no científicos en la toma de decisiones en los procesos de innovación. Para ello, el Instituto ha desarrollado un modelo para comprender e influir sobre la interacción entre los actores de la ciencia y la sociedad, así como una metodología para poner en práctica este modelo llamada Interactive Learning Approach.

Por otra parte, se realizó la presentación del proyecto “Situación de la interdisciplina en la UdelaR” que tiene como objetivo caracterizar el estado actual del trabajo interdisciplinario en la Universidad de la República a partir de un abordaje exploratorio. Este proyecto constituye unas de las líneas de trabajo de la Unidad Académica del EI.

Joske Bunders, Jacqueline Broerse

Athena Institute, Amsterdam University (Holanda)

ATHENA'S EXPERIENCE WITH TRANSDISCIPLINARITY: METHODOLOGY, EXAMPLES AND INSTITUTIONALIZATION IN THE UNIVERSITY*

Joske Bunders:

Our research in biotechnology used to be directed by our government and industry. What our government said is that if all biotechnologists forgot about their academic research, they would choose research which was prioritized by the industry. They would invest the money and, in addition, that would give them a safe investment the way universities do. So it was unbelievable for us how it seemed to be so easy to redirect the nature of the academic biotechnological research.

So it was a bit shocking for us, but we were also wondering: this is a redirection from the perspective of the industry, but would it also be possible to do such a focus from the perspective of society, from the perspective of the poor or other groups who have no voice in research or in making the agenda for research?

That was how we started. Can we learn from how academia worked together with government, and compromised, and then use the same sort of approach? If it would have been possible, we would have been able to do it. We also had a completely different policy in our country regarding the integration of science and technology in society at the time, and we felt that perhaps that was our help in trying to develop innovations for more or less neglected sorts of groups.

Can you do the same in biotechnology? That was started by our programme called Biotechnology and Resource-poor Farmers in Tropical Countries. So we studied the industry cooperation in the field of biotechnology, and then thought about how they did it and tried to copy it for this biotechnology resource for poor farmers. Then this programme turned out to become our early success. I'll talk about it in more detail later.

* Este documento es una transcripción de la conferencia brindada por las autoras en el seminario (octubre 2012). Fue corregido por el Traductor Público Pablo D' ambrosis.

So I will now focus on why we want it in the academia, what it is and how it can be characterised. Then, my colleague Jacqueline Broerse will look at how we can do it and talk about methodology examples.

Why transdisciplinary research? We usually explain it in the following way: if you look at academic research, usually what you see or how we think in the academia is according to the linear model. In the linear model we start some basic research, and when you are very successful in basic research, you try to use the research and apply it. And you can do production and application in a linear fashion, but that's the linear model which we in academia often believed can lead to success (Figura 1)[1].

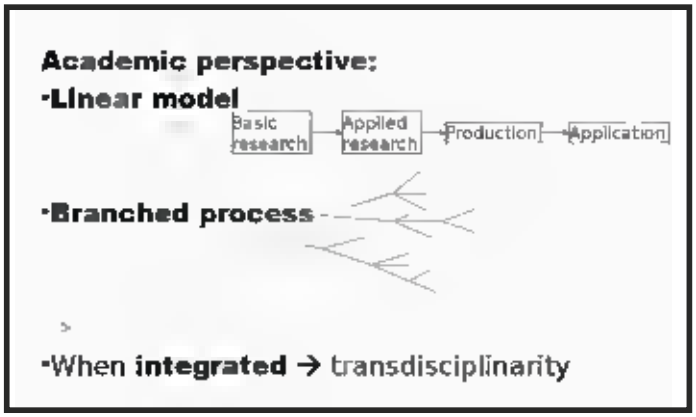


Figura 1 Why transdisciplinary research approach

But what often happens is that when you follow this model there are no users because there seems to be no market for it. So the idea for the scientists in the beginning with this basic research, if it's only based on ideas within the sciences, it's not very likely that this linear model will lead to a lot of users in society. So, of course in society people say : "Yes, but why did you not listen to us, why did you not take into account our knowledge and our needs, and our ideas?" Is that possible? Can you do it? Can sciences do this? Can sciences take into account these ideas and knowledge, these needs of groups in society? If you ask scientists, they say yes, most likely, we can.

In our research programme we can make different types of decisions. We are making decisions every day. We go this direction or we go that direction. Basically we have a sort of blurred process, so there are all sorts of different ways how to go.

So, it is now, society or partners? Partners from society. Our researchers may say no, this direction is not so healthy, and we can go the other way, whereas scientists could say we can work together. That means that we need to have this information from society and that we need to include it. And if you do it in an effective way, then you forget about the linear model and you have discussions, then you go into the direction of transdisciplinarity. This is a change from the linear model to a more interactive model.

Now I'd like to say something about the definition of the different types of research (Figura 2).

1 Las imágenes fueron tomadas de las diapositivas confeccionadas por las autoras para su conferencia.

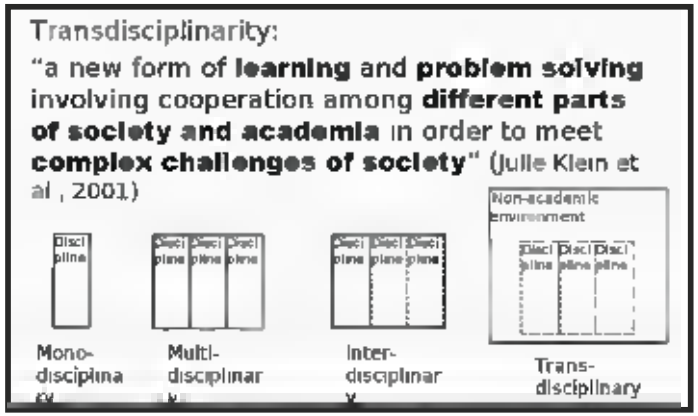


Figura 2 What is transdisciplinarity: definition

The definition of transdisciplinarity given by Julie Klein in 2001 is most often used. What she said is that transdisciplinarity is a new form of learning -not only learning, also of problem solving-involving the cooperation among different parts of society and academia in order to meet complex challenges of society. So here you see what the focus of transdisciplinary research is. It is the complex challenges and the complex problems in society which can be solved by transdisciplinarity.

We talk about monodisciplinary research if we work within the context of one monodiscipline. So we know what the questions are, what the approaches are, the methodologies, the journals we would like to publish in.
If you talk about a multidisciplinary approach, then people mean that they have different monodisciplines in which everybody is doing their own thing according to the monodisciplinary lines. Then, by the end of the day, you add over the shield of one discipline, and the other, and the other. In this way you add shields, but there's no integration.

In the end, within our academia, we talk about interdisciplinarity, and we will have interdisciplinary scenes if the different scientists work together. And those scenes can be health or environment, and so on, sustainability, for example. But now we have a different approach. The idea here is that if there are people or teams working together, then the boundaries between the different disciplines are blurred. People sit down together and say, 'This is a scientific problem' And we feel that we should be on the interface part of a discipline, we should think together. How can we formulate the question? How can we have a conceptual framework? Which is new, in the sense it's not fully one discipline or the other discipline. So there we have interdisciplinary research. There are many of these institutes in our university. But still we talk here about cooperation within the university.

And we have defined disciplinary research, then you also have important input from groups in society. So we can get expert organizations or farmers, or companies, or the government. And then if you have a complex problem -a society problem - we want to know who in the academia and who in society has relevant knowledge for this complex problem.

We need to find a way of having this knowledge brought together and a way of integrating knowledge from outside the academia and inside. Here we have a blurring of the boundaries between the academia and society. Of course the question is how to do it. And of course there is already a lot of research to show complex problems. One of the research areas I want to go into is intervention studies, and there we would like – as an example of this research – to do proof of principle, or cost-effectiveness, of a certain intervention. But what we always see is that even if you have proofs of principle, that's no guarantee for smooth implementation.

What we still have is the implementation gap. If we look at our linear model again what we see is that, basically, there's a barrier between problem and research on the one hand, and the implementation side on the other hand (Figura 3).

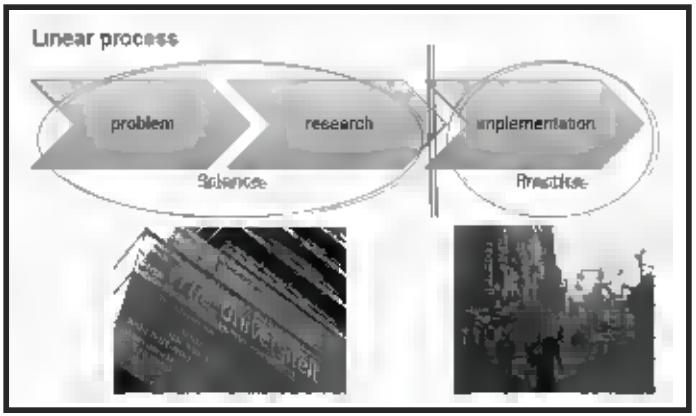


Figura 3 Why transdisciplinary research

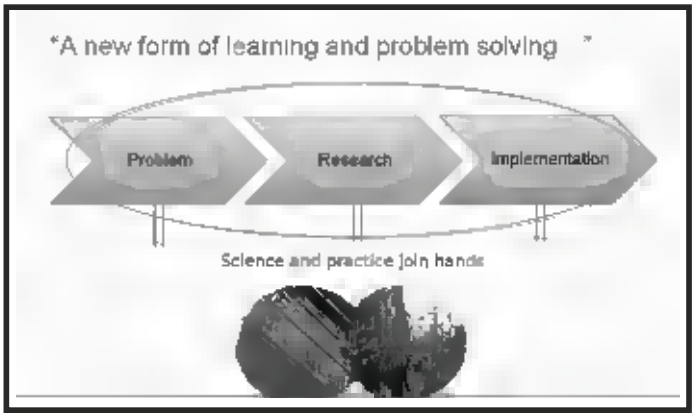


Figura 4 Why transdisciplinary research

Sciences in the universities are taking care of the first two elements but leaving the implementation for later ('that's for others'). It's still not usually addressed in the linear process. And the people who are exercising - those who are in the practice - are expected to be able to solve it, which is very difficult to do because their needs are not taken into account in the beginning. So we need to solve it in interdisciplinary research and have this new form of learning and problem solving. We need to undertake together a problem research implementation and join hands right from the beginning - scientists and the practice (Figura 4).

This process needs to be organized. First of all, we have the knowledge within the corporations and we have experiences from different parts of society, and we need to bring them together with the knowledge within the academia. So we need to involve stakeholders because the first important concept of transdisciplinary research is 'participative'.

With complex problems, it's not enough to look only at one perspective. By looking at one perspective you can solve part of the problem, but when you try to implement it you find out that it won't work because it hasn't taken into account other perspectives. We need to have what we call multi-types of knowledges and multi-perspectives. This means that we need to have a second concept which is not integration. How can we integrate the knowledge from the different stakeholders and scientists in the academia?

That's our second concept of transdisciplinary research: what we need to be able to include. Then, we have problems analysed from different perspectives by different groups, both scientific and non-scientific. We have also asked about solutions of different stakeholders but then, which one are we going to take? How can we move forward? We need to learn together, reflect together and find an alignment of the different perspectives and knowledges. Now that we have the concepts, Jacqueline Broerse will talk about how to do it.

Jacqueline Broerse:

I'm going to talk about how to put these principles into practice. How are you going to put on the ground these concepts you have? How do you apply them in a specific research setting? How to visualize transdisciplinary research is a very important question, and one that had already been posed in our institute about twenty-five years ago. This is how we approached it.

First of all, we developed what we call a kind of prototype based on the knowledge of that time. We are talking about the 1980s - there were some experiences with action research and that was taken up. We also learned a lot from innovation studies, from companies that did totally novel things which we brought together. The action research from developing countries and the innovation entrepreneurship of the companies were put into one prototype. We tested it through social experiments, we learned a lot from it by monitoring evaluation, and on that basis, subsequently adapted the model, and we did it consecutively. Every time we learned, and every time we changed it a bit. And this turned out in what we now call the *Interactive Learning and Action approach* (Figura 5).

Basically, this approach comprises several phases. It is focused, as all types of research, through preparation and exploration. Trying to understand who the stakeholders are, how they are connected to one another, in what kind of setting the work is going to take place. Trying to understand it better, but also gaining support from different groups. They must think there's a relevant issue, because we don't want to solve a problem that is not really felt by stakeholders to be an urgent one.

The next step is in-depth study. This means that you go to the different stakeholders separately, assess the way they see the problem – how they frame it – and identify their preferred solutions, options for research, for example. We deliberately do this separately with the different stakeholders, because usually these stakeholders have different status, and they have different types of experiences. If you mix them together, one of the groups is likely to be overpowered and not be able to really voice their ideas and opinions.

So the in-depth study is taken up through consultation. For the groups that aren't so familiar with the topic, it's extended with real opinion developments. But citizens usually haven't thought about this technology in depth - or at least not most citizens-. They are able to reflect on it, but you need a guided process to achieve that.

In phase three, we bring the different stakeholders together in a dialogue setting. This is done to achieve knowledge integration and learning. From those, we subsequently get alignments for the agenda and actions to be taken in the future. Only then we do start with the implementation of the action plan, which goes through different cycles (Figura 6).

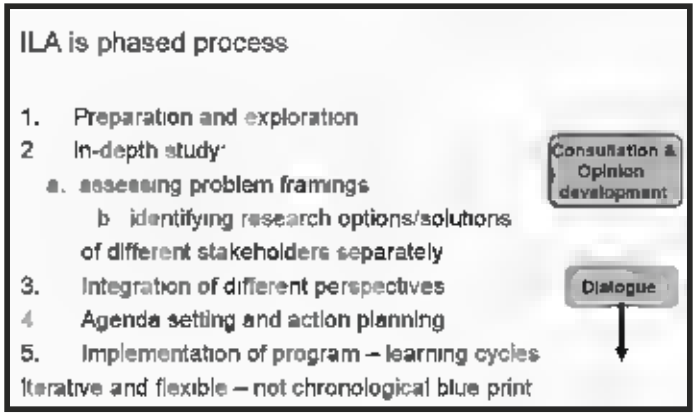


Figura 5 Interactive Learning and Action approach

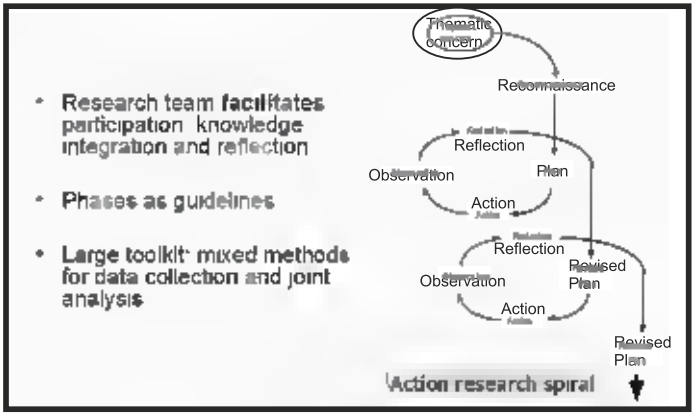


Figura 6 Interactive Learning and Action approach

Basically, you have a research team that facilitates the different concepts about participation, knowledge integration and reflection, with these phases as guidelines. In addition, the team have a large toolkit which they can take as they need it. You have all sorts of mixed methods, qualitative and quantitative, for data collection and for joint analysis. The diagram on the right side of the picture reflects the learning cycles that you go through during the implementation phase.

Usually what you want when you solve complex problems, is that you cannot know there is a lot of uncertainties, so you cannot have a plan that you can immediately implement. So you're making learning cycles by planning, action, observation, reflexion and replanning. This way you can fully accommodate to changing circumstances, things that don't go that well or that you had expected to go differently - so you adapt. That's what we call an Action Research Spiral (Figura 6).

Here are some of the techniques that we use (Figura 7).

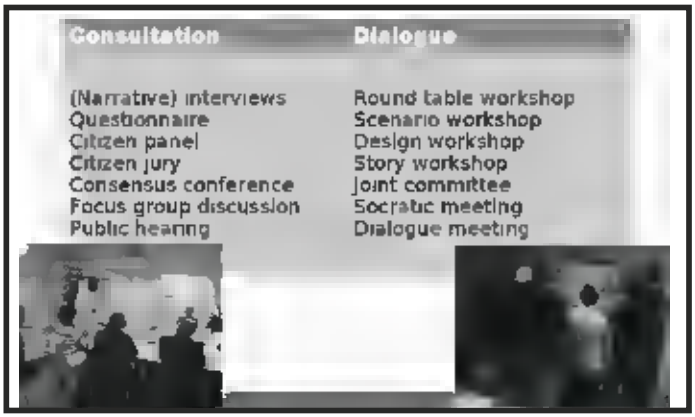


Figura 7 Interactive Learning and Action: Methods

We have different techniques for consultation, which also include normal, regular social science techniques like the questionnaire, the interview or the focus group discussion, etc. For the dialogue we have all kinds of mixed group sessions, which have different names depending on their objective.

We also use quite a number of visualizations, which are usually very helpful for people to follow the discussion and the analysis.

For example, this is a picture of a typical group setting.

In this kind of group setting, the people themselves work with Post-its and then try to analyse various issues and how they relate to one another. Then we often do a clustering, so issues that are related are then clustered and refined.

I am now going to give a few examples. The first one is the oldest one - the success story that we started with: the research on biotechnology for resource-poor farmers.

The problem actually ran for over a period of twenty years, and the main question was to what extent biotechnology research could be relevant for resource-poor farmers. We did it along different lines. First, we started with research agendas for three countries. The research counsels were very interested in these ideas, considering that biotechnology was mainly focused at industry and rich stakeholders at the time.

The claim that biotechnology could help improve life and wealth in many developing countries — Could that be realized? How could it be done? What kind of research would be needed? We conducted research in Zimbabwe, Pakistan and Bolivia and developed a research agenda.

To give an example, this is how it was done in Zimbabwe.

We followed the phases of the Interactive Learning Action approach: we started the preparation, setting up an interdisciplinary team. Then we studied the literature

and did the site selection and stakeholder analysis.

In the in-depth phase, we interviewed forty people: researchers, extension workers, marketing boards, NGOs and policy makers. At the same time we specifically looked at farmers. First of all through interviews – 31 of them – and eight focus group discussions. We analysed that and made a problem framing through a problem tree. Afterwards we integrated that through a dialogue meeting – a two-day workshop with 35 participants – which resulted in a research and policy agenda.

With respect to the policy, we had a clear impact on policy development because the [Dutch] Ministry of Development Cooperation set up a new research programme in four countries in which they specifically aimed for biotechnology research, for especially poor people in the different countries, in different sectors – not only in the agricultural sector, but also in health and the environment.

Here is an example of a book (Figura 8) that was written in the line of the work, where the focus was especially placed on the technological and social innovations.

We also did research on the institutionalisation of this approach, because if you only have the approach once, of course that's not very sustainable. You want to have a continuum and for that reason such an approach needs to be institutionalised.

Last but not least, a lot of scientific publications came out, so there's not only a societal impact, there's also a clear scientific impact. Very good to mention is a special issue of Trends in Biotechnology, edited by us, where we had various PhD theses on this topic (Figura 9).

A second example is the research on agenda setting for the Burns Foundation. Here we focused specifically on health research: a specific group, a specific disease - it was the Burns Foundation that asked for this type of research.

Figura 8 Example: Biotechnology for resource-poor farmers

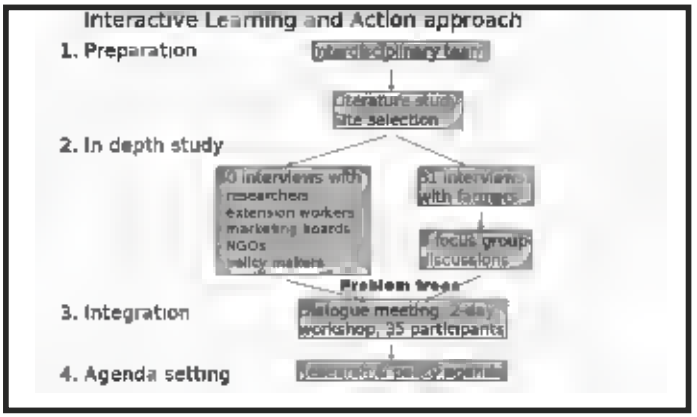


Figura 9 Example: Biotechnology for resource-poor farmers

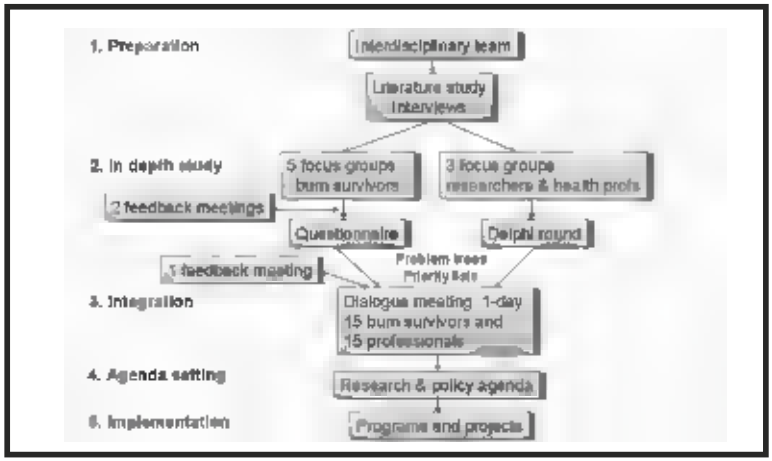


Figura 10 Example: Research to inform policy agenda setting Burns Foundation

Here, we followed the structure of the Interactive Learning and Action approach clearly (Figura 10).

In this case we had five focus groups with burn survivors. These focus groups were analysed and then the results, in the form of problem trees, were discussed in a feedback meeting. The results of the qualitative research of the focus groups was translated into a quantitative questionnaire and then put to a much larger group of burn survivors. A total 250 people filled in the questionnaire.

On the other hand, we had focus groups with researchers and health professionals, and they came up with research priorities. There we used the Delphi Round because we had a smaller group and we had a few rounds to reach consensus on the lists.

The problem trees and the priority lists set up during the in-depth study were the input for a dialogue meeting. And because we wanted to prepare them – especially burn survivors, who were not so experienced in these kinds of settings – we also had a feedback meeting on the results of the questionnaire. We prepared them for the dialogue meeting: a one-day setting in which 15 burn survivors and 15 professionals participated to integrate the different inputs. We specifically used a fifty/fifty setting, because previous research had shown that if there are many more professionals than burn patients, they have problems being able to voice their preferences. And the other way round, if there are too many patients then professionals feel a bit threatened and are not likely to be as open as you would like them to be. This resulted in the research and policy agenda, which was then implemented as a programme, and in various projects.

This is just to give you an example of a problem tree (Figura 11).

When you look at it, it looks quite complicated, but I can assure you that patients didn't find it at all complicated, because it was actually the input they gave for how they feel their problem.

By merging these trees you can see where the overlap is and where the differences are (Figura 12).

The interesting thing is that there's usually quite a lot of overlap between the groups. Usually the patients or citizens have the broadest tree -they have the broadest problem perception - and professionals and researchers tend to focus from their specialism towards studying part of that tree. It is also interesting to see what was the quality of the process, part of the transdisciplinary

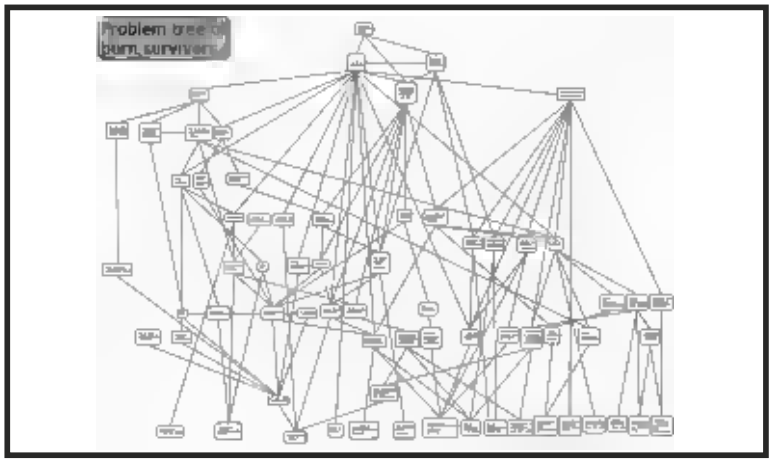


Figura 11 Problem tree of burn survivors

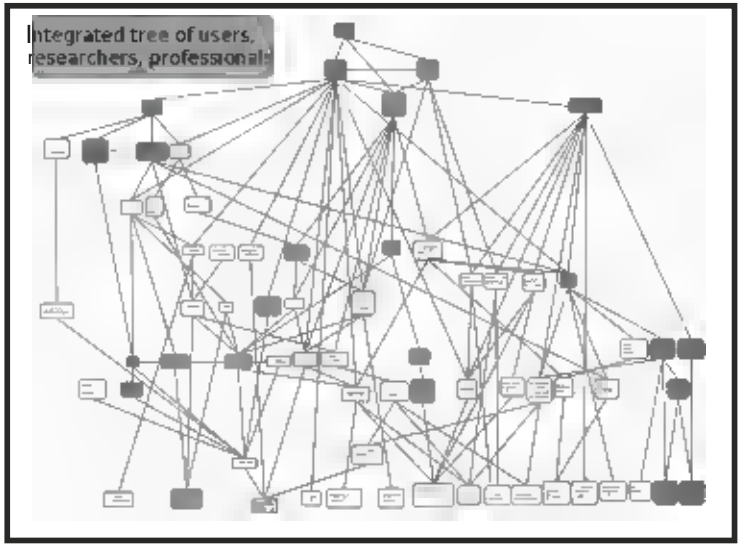


Figura 12 Integrated tree of users, researchers, professionals

outcome, and what was the result of all this integration. If you compare the top tree of the professionals and the top tree of the burn survivors, what is interesting is that they agreed on a lot.

Here you can see the final voting by the participants in the dialogue.

You can see how the topics in blue are what the professionals voted for, and the red are what the burn survivors voted for. The top one is prioritized much more by professionals than by burn survivors. We can see the specific topic of professionals - the mechanisms for wound healing and scar development, which is a technical biomedical issue. Another important issue for professionals was epidemiological data on burn accidents - a topic on prevention. Burn survivors were not very outspoken in their phase, they rather neglected it, but in the dialogue they did prioritize prevention. So that's an interesting result.
Another one is the strategies for intervening in the infection/inflammation process. Patients prioritized most the itching and oedema on scars, and donor spots. That's very interesting because this is not at all researched at the moment. It's a new topic, it was not mentioned by professionals and burn survivors came up with this unique topic. What you also see here is that although professionals didn't come up with this topic, they learnt about it through the dialogue and started to prioritize it as well. They thought that patients actually were right to consider this very relevant research topic. The psychosocial aspects of having scars was also an important one and there was emphasis on the impact on family life, very close to the heart of burn survivors.

Our last example is a little different in type because the first two were about making a research agenda and then doing the research and the implementation. In the first two examples we were heavily involved in the process and also doing the projects in it.

Now we use transdisciplinary research in a different way. What we try to do is to find out how you can use a transdisciplinary monitoring and evaluation approach to help an innovative project reach its goals. There's another organization which is already doing a project and they asked us if we could help them with the monitoring and the evaluation. This is the last example from Amsterdam. In the example, we used a care agency. The task of this agency is to take care of the children in the families.

For a long time this organization really tried to do their best to prevent problems for the children, to make sure that they were as safe as possible - sometimes by taking them away from the families or by assisting the families. There was a completely new approach taken by this organization and they said, instead of all this documentation and bureaucratic approach, we need a change in our practice. We won't try to find a solution for the family but we would like to facilitate the possibilities, the strengths of the family themselves. We will have one person look at all the different aspects of the family and we will have the safety of the child as a central issue. There is a whole big process of change and there are hundreds of people involved who also need to change

their practices in this organization.

This is an innovative project in which a transition is aimed for by an organization working in a completely different way. This organization asked for our assistance and said, 'Can you help finding out how we are doing? Can you help with monitoring and saying what is needed and then help us by implementing?'.

So then the question began in the organization and here there was also a task for our students. They tried to find out how they felt towards the problem. Then they found two different types of questions. One was that although many people worked very hard on this change because the vision was clear, the training was there, people were stimulated and facilitated to have this new way of working still people felt that it was very difficult for them to do it and they were really wondering whether they did a good job or not.

On the one hand there was a need to find stories which were successful stories. How this new way of working, which was so different, was sometimes working very well. So they said, 'What we also need is a documentary of how we are doing well.' But then they said, 'What we also need is to learn more about how we - on the organizational level, but also on an intermediate level fall back into our normal practices, into our old mechanisms. So how do we fall back? Can we also learn from that?' They were interested in identifying these fall-back mechanisms and in trying to do something about them.

Here we have an approach which was developed in Athena Institute by Barbara Regeer:

She called this a Dynamic Learning Agenda. So students, or junior scientists or even our senior scientists, were with the people of the organization. They sat with them through their meetings, trying to understand what they were doing, asking some questions, and then trying to find out what the tough questions were for them — Which tough questions were on their minds? What did they think was an obstacle for their group to reach their goals? What was a big problem? A small problem? Which of those were important?

The only thing they did was list these problems in the groups and say, 'Well, for today we are fine, next week we may be fine too but we are worried, we think we will have big problems and these are the problems. These are the tough things.'

The interesting thing is, some of those problems were solved. They were still on their minds and they were thinking about them too, because they did not make it explicit. There was an option of solving them and they did but many were still there.

In the meantime, researchers took the tough issues, went to another organization which had ideas about it, made a small video about it and said, 'How did you cope? Why don't you think about it? How can this problem be solved?' Then they came back with these documentaries and brought them into the discussions.

In this way, a dynamic learning agenda is an agenda of a group of people who are in a change process and who document and discuss their worries for the future. This is the key of the learning agenda and of monitoring and evaluating the practices of people who are in the midst of a very difficult process.

For this research we worked together with other universities – we have three universities here in Amsterdam – but focusing on different things. We focused on how this change could be realized. This way, we worked together on this new innovative project and tried to work with them in the practice – tried to work with the research in their practice – and to find solutions together. The research helped because it stimulated the research questions and then we had this integration of research into practice. It is also interesting to learn about the implementation of this very difficult process, and we published about it.

What about quality? Can we publish about it? Is it easy to publish about it or does it not follow the academic criteria? This is of course a very important issue if you'd like to survive as an academic group. So here is the question — Is transdisciplinary research scientific? Can it adhere to the same central quality criteria?

We often talk about transparency, validity and

reproducibility. Transparency is very important because if you have a methodology which you apply but you cannot show how you got your results, then the process is not transparent and it's very difficult to publish about it. And the validity here is external, what we expected to happen is happening and it solved the problem. It is also a matter of internal validity: are we measuring what we think we are measuring? What about reproducibility? A lead from Athena are doing this research, and then another group is doing transdisciplinary research using more or less the same sort of methodology.

So what can we say regarding these criteria? If you look at transparency, then you can describe the process transparently in the publication through the development of the different problem trees and the way to integrate them. If you look at reproducibility, if we make such a problem tree, the key issue then is definitely to have a secure agent. So you give people these questionnaires or focused problem discussions, and you continue the research till you have no new issues involved.

Then the claim is that if you have this problem tree and you also have the solutions in another tree, then you have a more or less complete set. Of course there are differences in different contexts and so on but, through saturation and not getting any further issues, another person using these same sorts of methodologies will also find these issues and have a form of discussion.

Of course we don't want to have an intervention and a discussion on the top of the problem tree, because we don't want interventions which tackle symptoms. We also don't want to have interventions which tackle values, although we might want to, but it would be very difficult. So we can have a shared discussion on how to learn to find out where to look at for interventions and then this learning process can also be transparent and reproducible.

So we have these criteria: transparency, validity and reproducibility. If we use these methods or tools, we always make sure that in the way we use them - the tools and the methods - we can guarantee transparency and validity as much as possible. Do we measure what we think we measure? This is of course part of the mutual discussion about 'do you also think this is important by having an understanding so that we know what we mean?' So these were the different items of our analytical line.

Now a few words about the other elements in our historical line:

So why is it our passion, why do we really like doing this so very much? Of course, it is going to help develop innovations and interventions which include those, which are based on the integration of a variety of people who can therefore be richer and better. T will also anticipate possible negative consequences and could be focused, for example, on resource-poor people, on those people who have no power or not so much voice. To be able to do it and to work along those lines.

And to have now the institute on biotechnology for the resource-poor we helped start in India – the only institute in India – which is now financed by the Indian government. We feel that by starting these institutions and with these approaches there can be a continued line of innovations. We also feel that these can be highly influenced by the people around these institutes.

Looking back to reflect a bit on our own institute, we can see that we started at a very small size in the 1980s with only two people working part-time, but we now have almost fifty people in our institute. And I think it also helped that we could have an intimate relationship between our teaching programmes and our research programmes. So our students are really involved in our research. And that helped our institute to have balance. We have been evaluated, our Master's is evaluated so beautifully, and we have also had a good research evaluation. And therefore, this research evaluation - perhaps this is not the time to talk about it - but it's always so good if you have in transdisciplinary research [...] when there are people around you, whether they come from different continents or not, who understand what you are doing.

I'd also like to say that we have already had the cooperation of Prof. Judith Sutz who was also involved in

our evaluation and has been enormous help from Latin America. That was a real understanding of our methodology and it was explained in the evaluation which allowed us to get a Research Master from our own Academy of Sciences. So everything built on everything else.

And now, as a last achievement we have as main applicant Athena. And that's Desmonde's Doctorate Programme for forty-six PhD students. And this is all based on this transdisciplinary methodology about the [...] especially in the last few years we have been able to publish more and more, and now we have four to five PhD students finishing in our institute in different fields with the help of this methodology.

So that's where we are now and we are grateful to our colleagues in other countries who keep in touch with us, so that we can continue learning more and more. And then the last point is our embedding in our university.

I had asked our Rector magnificus to come here and address you too, because two weeks ago he shared a seminar on transdisciplinarity at our university for our students and researchers, and other interested people. He took responsibility for the seminar on transdisciplinarity, which was very similar to the one you are now having in your university and we are participating in. So I thought if he could address you but he said to me: 'I would really love to be there but I have another appointment,' 'but please show them one of my slides.' It gives an illustration of our embedding in our own university because it shows the position of our Rector. He said - and I will also use this for my last slide for transdisciplinarity as he uses it to talk about transdisciplinarity - but he said what is needed for interdisciplinarity is excellent researchers.

This is his slide (Figura 13).

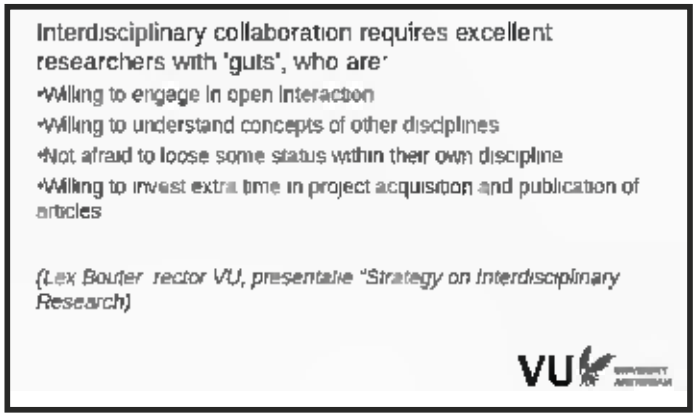


Figura 13 Focus on talent and competence development

We were doing a seminar together and this was his presentation – and he said we not only need excellence in research, we also need people with guts, with courage, because you need to be open and willing to be open and talk, and not be closed in your own monodiscipline but open to the others. You need to be able to understand the concepts of other fields. And – this is very important – not to be afraid to lose some status, because there might be a temporary situation, or an even longer one. So you shouldn't be afraid to lose status within your own discipline, because that might really happen. And you also need to have the guts to invest time and money in projects and acquisition in these new fields.

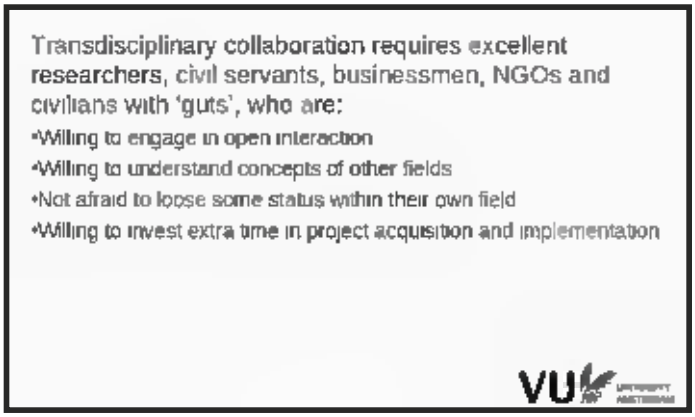


Figura 14 Focus on talent and competence development

So he said, 'This is what we need in our university in interdisciplinary research, among the scientists. That is my task as a Rector, to stimulate this and to give you help so you can find the courage to do it.' He said that a way that goal is tended is transdisciplinarity, in which we have excellent researchers. Because that will always be important. And other successful officials, businessmen and NGOs who have guts too and who are willing to go together into this transdisciplinary programme.

Paula Cruz, Lorena Repetto, Bianca Vienni

Unidad Académica del Espacio Interdisciplinario

SITUACIÓN DE LA INTERDISCIPLINA EN LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA (2009-2011)*

Introducción

¿Por qué indagar sobre las prácticas interdisciplinarias que tienen lugar en la Universidad de la República? Desde el 2009 el Espacio Interdisciplinario (EI) ha promovido una concepción inclusiva[1] de interdisciplina apoyando a un conjunto de programas que proponen diferentes acercamientos hacia estas prácticas. Esto ha provocado que el EI albergue colectivos con múltiples formas de concebir a la interdisciplina y, en ese sentido, la Unidad Académica ha llevado adelante una investigación (Cruz *et al.* 2012) con el objetivo de profundizar el conocimiento de los grupos académicos interdisciplinarios y así aproximar un diagnóstico sobre el estado de la interdisciplina en la Universidad (UdelaR). La estrategia metodológica seleccionada consistió en la realización de entrevistas semi-estructuradas a los miembros de los primeros programas interdisciplinarios financiados por el EI: cuatro centros, siete núcleos nuevos y existentes y un programa experimental. Se optó por un diseño de investigación exploratorio como forma de aproximar una caracterización de la interdisciplina que emergiera de las prácticas llevadas adelante por estos colectivos y que no partiera de definiciones previas. Conocer estas prácticas tiene como finalidad aportar herramientas conceptuales valiosas para continuar en la profundización del conocimiento de los grupos académicos que, de una u otra manera, ensayan y proponen distintas alternativas en el camino hacia la interdisciplina en la Universidad.

En primer lugar, se describe el universo de análisis y las características más salientes de estos colectivos. Seguidamente, se presentan algunos resultados de la investigación estructurados en tres partes: 1- la génesis u origen en la conformación de estos grupos; 2- las

* Esta investigación contó con la participación en diferentes etapas de Carolina Panizza, Federico Pritsch, Mariana González y Ximena Aguiar.

1 Si bien el EI institucionalmente no acuña una definición excluyente de interdisciplina parte de algunos criterios mínimos compartidos: el diálogo entre disciplinas y/o subdisciplinas que implica al menos algún nivel de interacción y el abordaje de un problema o tema, definido como complejo o multidimensional.

concepciones de interdisciplina construidas discursivamente por los integrantes de estos grupos y 3- las prácticas de estos colectivos presentadas desde las tres funciones universitarias: ¿cómo se investiga en interdisciplina?, ¿cómo se desarrollan las funciones de enseñanza y de extensión universitaria?, ¿es posible establecer similitudes y diferencias con otras prácticas disciplinares?, son algunas de las preguntas que guiaron la investigación. Finalmente se plantean algunas reflexiones finales que discuten los resultados obtenidos.

Los colectivos interdisciplinarios de la Universidad de la República

En la Universidad de la República existen Redes temáticas, Carreras compartidas, Posgrados interdisciplinarios, entre otros colectivos que trabajan de forma interdisciplinaria desde hace ya algunas décadas. A ello se sumaron en el año 2009 los programas financiados por el Espacio Interdisciplinario:

- Centros interdisciplinarios: dedicados a trabajar en torno a áreas-problema de relevancia nacional que requieran para su análisis de enfoques y prácticas disciplinarias diversas. Fueron pensados como estructuras más estables y por ello financiados por cinco años con opción a ser renovados por un nuevo período.

- Núcleos nuevos y existentes: grupos interdisciplinarios conformados por dos o más unidades académicas que aportan enfoques y conocimientos novedosos al abordaje de líneas de trabajo desde prácticas disciplinarias diversas. Estos programas son financiados por períodos no renovables de dos años.

- Programas experimentales: iniciativas interdisciplinarias que combinan formas diversas de aproximación a la realidad y al conocimiento. Buscan fomentar el abordaje de ciertas áreas-problema o propuestas de trabajo a partir de la experimentación con enfoques especialmente novedosos. Al igual que los núcleos son financiados por dos años.

De estos tres tipos de programas surge el universo de análisis de la presente investigación (Figura 1):

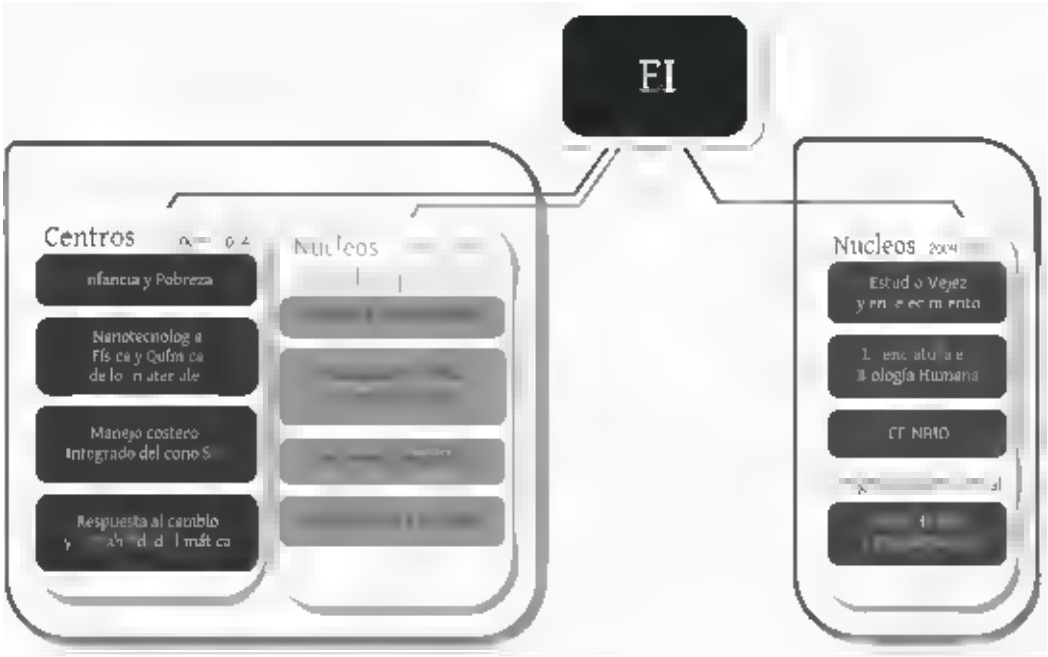


Figura 1 Programas interdisciplinarios del EI que conforman el universo de análisis.

Algunos resultados de la investigación

A continuación presentamos algunos resultados obtenidos estructurados en tres ejes: los orígenes de los grupos interdisciplinarios, las concepciones de interdisciplina emergentes de esas prácticas, y las concepciones de las tres funciones universitarias desde los grupos relevados.

¿Cómo surgen los grupos interdisciplinarios?

En lo que respecta a los orígenes de los grupos interdisciplinarios relevados, se pudo constatar que su génesis responde a diversos factores. En algunos casos los antecedentes interdisciplinarios de un integrante o una parte del grupo funcionan como conector para la conformación del grupo; en otros son los factores externos. Las formas en que se constituyen los grupos interdisciplinarios son un elemento relevante de indagar en tanto inciden en las prácticas o modalidades de trabajo que se desarrollan a partir de ellas.

Trayectorias personales

En estos casos, la trayectoria interdisciplinaria de al menos uno de los integrantes del grupo se revela como un factor decisivo en su génesis. El itinerario interdisciplinario individual se presenta como antecedente y promotor de la creación del grupo. La formación personal y las inquietudes o iniciativas personales son percibidas como el factor aglutinante que determina su conformación. "El que creó el taller es físico, pintor, artista, es una combinación muy rara. Él mismo lo llama el matrimonio del pescado y el conejo"[2]. Estas trayectorias personales funcionan como facilitadores para que estos grupos perciban sobre sí mismos que "nacieron interdisciplinariamente".

Factores externos: las "oportunidades"

Algunos grupos se forman a partir de un factor externo, ya sean convocatorias a fondos concursables o compartidos, como instancias puntuales que funcionan como oportunidades para que estos grupos puedan constituirse. En algunos casos se hace referencia a "reflotar ideas" a partir de un llamado, retomando proyectos previos que no se habían activado por la falta de oportunidad. Se podría vincular esta dimensión con el rol de las políticas institucionales, que en este caso son "el puntapié" inicial para estos colectivos. Los factores externos son medidas de política universitaria que, por ejemplo, a través de convocatorias a grupos interdisciplinarios -u otras modalidades- generan las condiciones para que colectivos que ya tenían algún contacto previo en experiencias concretas puedan llevar adelante un proyecto en común.

Concepción interdisciplinaria como origen

Existen grupos que desde el inicio se encuentran inspirados por la interdisciplina. En algunos casos, porque el objeto o tema-problema así lo demanda: "es un grupo que se construyó y tuvo su origen en una concepción interdisciplinaria". Esto hace que se perciba como una necesidad, producto de un "vacío" o "gap" en el conocimiento que demanda un enfoque interdisciplinario, lo que puede ser el inicio de un proceso de construcción hacia la interdisciplina, no como una etapa cerrada y acabada.

Experiencias colectivas previas en interdisciplina

Algunos grupos provienen de trayectorias colectivas anteriores, que funcionan como un antecedente directo del grupo conformado. Los entrevistados refieren a "reuniones históricas" periódicas, como origen de grupos que han modificado su integración, sus modalidades de trabajo, pero que encuentran su identidad como tales en estas trayectorias, tienen hitos que construyen su historia, dinámicas de trabajo, etc.

Aproximando una definición: concepciones de interdisciplina

De los diversos estudios sobre interdisciplina se desprende que es un concepto de trabajosa y debatida definición (Lattuca 2001; Lyall *et al.* 2011; Thompson Klein 1990, 1996; Repko 2008). Desde las distintas vertientes que estudian la producción del conocimiento

2 Las cursivas entrecomilladas corresponden a fragmentos de las entrevistas realizadas.

científico se ha definido a la interdisciplina como un abordaje, una metodología o una epistemología de convergencia (Thompson Klein 2010; Lyall *et al.* 2011). Con un desafío similar nos encontramos al emprender esta investigación, optando por una aproximación a la construcción de un concepto de interdisciplina que emerja de las percepciones volcadas por los integrantes de los colectivos interdisciplinarios adscriptos al EI.

Los resultados de investigación arrojaron que no es posible arribar a una única definición de interdisciplina sino que, por el contrario, las concepciones son tan diversas como las prácticas llevadas a cabo por los colectivos relevados. De hecho, las formas de concebir la interdisciplina se encuentran estrechamente vinculadas a las prácticas desarrolladas por estos grupos, que varían de acuerdo a las disciplinas involucradas, las modalidades de interacción, los diferentes vínculos entre disciplina e interdisciplina e incluso las características personales y grupales necesarias para llevar adelante el trabajo. En este sentido, la construcción del concepto de interdisciplina no puede definirse por un único atributo, sino que surge a partir de la combinación de diversos elementos o categorías de análisis (Figura 2).

El objeto del trabajo interdisciplinario: el tema y el problema

De acuerdo a la información aportada por los entrevistados, existen dos maneras de enunciar el objeto de estudio en un trabajo interdisciplinario: como tema o como problema. Cuando se hace referencia al problema, el objeto de estudio se define como una cuestión específica, mientras que la referencia al tema define la atención sobre grandes áreas de trabajo.

Sin perjuicio de ello, tanto quienes adoptan un enfoque interdisciplinario en torno a un problema como quienes lo hacen alrededor de un tema argumentan que son las características intrínsecas al objeto de estudio las que les exigen este tipo de enfoque. Aunque el objeto de estudio se puede definir de varias formas, los entrevistados

Figura 2 Categorías que componen la dimensión de análisis concepción de interdisciplina

parecen estar de acuerdo en que la interdisciplina es más que la suma de sus partes. Esto coincide con lo postulado por varios autores (Frodeman 2010; National Academy of Sciences 2005; Repko 2008; Lyall *et al.* 2011) que consideran el abordaje a partir de un problema o pregunta complejos como el sello distintivo de la investigación interdisciplinaria. Estos sostienen que las propuestas interdisciplinarias deben guiarse por objetivos comunes que integren sinergias entre los métodos y disciplinas involucradas en el proyecto.

Se puede establecer una relación entre el tema/problema de estudio y el proceso y el producto logrado en un grupo interdisciplinario. Algunos de los entrevistados afirman que "la ventaja del trabajo interdisciplinario o multidisciplinario es el producto en sí". En otros casos, los investigadores justifican la elección de un enfoque interdisciplinario por el proceso de investigación. El énfasis en estos casos no recae tanto en los productos obtenidos sino en el proceso en sí mismo, que implica otras modalidades de trabajo que puede permite avanzar hacia un nuevo horizonte de respuestas (Palmer 2010; Repko 2008; Repko *et al.* 2011).

Complejidad

La complejidad de los problemas justifica, en la mayoría de los casos analizados, un enfoque interdisciplinario (Boyd 2008; Brunn *et al*. 2005; Thompson Klein 1990, 1996, 2005). La interdisciplinariedad impone una capa adicional de complejidad en la cultura y la comunicación, en los programas de investigación que también deben considerar las dificultades entre regiones o entre los sectores público y privado (Tait *et al.* 2009).

Los integrantes perciben la complejidad como un elemento que atraviesa las prácticas interdisciplinarias en diferentes etapas de la investigación. Se presenta como un concepto transversal ya que se vincula con las distintas dimensiones y categorías de análisis. Se puede hacer una distinción analítica entre dos formas en que se manifiesta la complejidad:
- La complejidad del tema/problema requiere un enfoque interdisciplinario.
- La tarea interdisciplinaria es compleja en sí misma.

Cuando los entrevistados refieren a la complejidad del tema/problema, se considera que la multidimensionalidad del asunto requiere un enfoque que dé respuestas a esa complejidad. Es decir, la naturaleza compleja del objeto o el tema demanda un abordaje interdisciplinario. Por otro lado, la tarea interdisciplinaria es percibida como un proceso complejo en sí mismo, dado que reviste características particulares. Requiere de capacidades personales y grupales específicas así como de nexos y vínculos entre los diferentes actores y disciplinas que interactúan. En tal sentido, estos niveles de complejidad no sólo no son excluyentes sino que pueden ser complementarios.

Disciplinariedad: la otra cara de la moneda

No es posible hablar de interdisciplina sin mencionar a las disciplinas y las prácticas disciplinares (Lattuca 2001; Palmer 2010; Repko 2008; Repko *et al.* 2011). A partir de las entrevistas se pudo establecer una serie de dinámicas entre las disciplinas y la interdisciplina, que refieren a los tipos de vínculos que surgen entre ellas, y a partir de las cuales se construye una noción de interdisciplina. Se representan estas dinámicas con las siguientes metáforas:

1. Péndulo: Una manera de definir la relación entre disciplina e interdisciplina es a través de una dinámica pendular. Esto de alguna manera refleja que las prácticas interdisciplinarias no van en detrimento del trabajo por disciplinas sino que, por el contrario, se considera a la solidez disciplinaria como una condición sine qua non para una buena práctica interdisciplinaria. Uno de los entrevistados expresaba en este sentido: "...entonces empezás sabiendo mucho de la disciplina, abrís a la interdisciplina y volvés a la disciplina, hay que hacer ese juego". En este tipo de dinámicas, cada disciplina produce en su especialidad pero el control sobre ese producto está dado por los miembros de todas las disciplinas. El territorio disciplinar proporciona así cierta comodidad que de alguna manera se pone en cuestión en la arena interdisciplinaria.

2.Ciclo interdisciplinario: En un proyecto interdisciplinario se transita por momentos inter- y momentos disciplinares, funcionando como un ciclo

dinámico con nodos en los que las disciplinas se encuentran, dialogan e intercambian ideas, para luego dar paso a la siguiente fase donde se continúa con la lógica propia de cada una. Las dinámicas cíclicas implican una concepción previa del proceso, donde los nodos son instancias planificadas de reflexión simultánea sin perder la lógica disciplinar ni la autonomía de los actores involucrados.

3. Espiral: Esta dinámica implica que cada giro implica un cambio de nivel sobre los que se construirán otros: "cada vez te acercás más pero cada vez estás yendo un poco más adelante". Desde esta perspectiva la práctica interdisciplinaria supone un proceso de síntesis en el que, mientras se avanza, se van generando nuevos saberes y prácticas por las cuales se vuelve al mismo lugar de partida pero desde un nivel superior, lo que supone un proceso de crecimiento en forma de espiral ascendente.

4.Construcción: La noción de construcción interdisciplinaria refiere a un proceso continuo que tiene como punto de partida los saberes disciplinares pero que, al mismo tiempo, los trasciende para la construcción de algo nuevo, ya sean nuevos conocimientos o una nueva forma de concebir el problema. En algunos casos, los límites disciplinarios son percibidos más como un freno que estructura la forma en que pensamos los problemas.

Interacción e integración entre disciplinas

Las modalidades de interacción entre los integrantes de un grupo interdisciplinario, con orígenes en distintas disciplinas, varían en grados y niveles. Se puede distinguir al menos tres modalidades de interacción:

1. Asociación
Los actores se reúnen para compartir conocimientos con el fin de trabajar en un tema específico, por lo que no parece estar necesariamente vinculada a grupos de trabajo estables en el tiempo. Otros conceptos mencionados por los entrevistados fueron: colaboración, combinación, coordinación, compartir conocimiento, etc.

2. Articulación
Está dada por la conjunción de los saberes diversos convocados en torno a un problema lo que requiere algunos acuerdos básicos sobre el lenguaje y la definición de los conceptos. En este sentido, los entrevistados mencionaron otros conceptos relacionados como: fusionar, trabajar en la intersección, conjunción.

3. Integración
Se trata de una lógica integral que implica la creación de un lenguaje común y de conceptos nuevos . Se requiere un impulso por trascender los límites disciplinarios y construir un espacio común para el intercambio y la integración disciplinaria. Otros conceptos que surgieron de las entrevistas fueron: interfaz, idioma común, construcción, etc.

La comunicación en el trabajo interdisciplinario

Los entrevistados mencionaron el diálogo, la interlocución, el vocabulario y el lenguaje entre otros aspectos, como cuestiones fuertemente presentes en el trabajo interdisciplinario. La comunicación es considerada como otros de los ejes transversales que habilitan las prácticas interdisciplinarias, el tipo de dinámicas y la relación con la disciplinariedad. La comunicación puede distinguirse en dos ejes: vinculada al diálogo (i) y al lenguaje (ii).

En el primer caso (i), se pone de relieve la relación entre los interlocutores y se centra en los esquemas referenciales y las configuraciones de sentido utilizadas por los hablantes. El diálogo conlleva un esfuerzo activo por lograr explicar, aprender a escuchar, y requiere de una capacidad personal. Implica procesos de enunciación que son percibidos como valiosos en tanto permiten la revisión y la búsqueda de inteligibilidad del conocimiento. Los procesos de recepción y escucha también son considerados como relevantes por varios entrevistados en una dinámica alternada y recíproca que requiere una actitud de cooperación y confianza.

En lo relativo al lenguaje (ii), las disciplinas realizan construcciones y configuraciones en las que esos términos se relacionan, cargándolas de implicancias

teóricas, conceptuales y culturales: valores, prácticas y entramados de sentido que le dan sustento al trabajo interdisciplinario. Estos procesos se generan a través del tiempo, en contextos sociales e institucionales determinados por cada disciplina.

Por eso, los entrevistados perciben que uno de los primeros conflictos que se presentan en el trabajo interdisciplinario es el encuentro de códigos o lenguajes que pueden resultar ajenos. Así, aparecen términos similares con distintas connotaciones, negociaciones a nivel de los significados que se atribuyen a determinada expresión. También se da la necesidad de explicitar supuestos y definiciones como posible solución, por ello surge la necesidad de volverse sobre el lenguaje y de rehacerlo en común. Algunos de los entrevistados plantean estos desafíos en términos de "traducción", como un ejercicio necesario en el trabajo interdisciplinario.

Características personales y grupales

El quehacer interdisciplinario demanda un conjunto de requisitos personales y grupales que resultan necesarias para desarrollar un proyecto o programa interdisciplinario (Brunn *et al.* 2005; Lattuca 2001; Repko 2008, 2001; Lyall *et al*. 2011; Tait *et al.* 2005), con diversas valoraciones sobre la incidencia de estos elementos en las prácticas interdisciplinarias.

1. Requisitos personales

Los aspectos personales que favorecen lo interdisciplinario refieren a capacidades, habilidades, actitudes y aspectos de la personalidad. Algunos de los investigadores entrevistados consideran que son determinantes para el trabajo colaborativo, ya sea disciplinario o interdisciplinario, sin embargo al mismo tiempo se destaca que su incidencia puede ser mayor en este último. En este sentido, aluden a una variedad de términos asociados con estas cualidades: habilidades de investigación, capacidad crítica y proactiva, creatividad, voluntad de trabajar en grupo, habilidades comunicativas, esfuerzo por entender los distintos puntos de vista, ser capaces de asumir roles específicos, plasticidad, respeto, amplitud de miradas. Asimismo se percibe que la ausencia de estos aspectos pueden obstaculizar el desarrollo de un proyecto interdisciplinario.

2. Requisitos para un grupo interdisciplinario

La investigación interdisciplinaria no sucede de forma mecánica sino que implica un esfuerzo adicional para lograr sinergias y capacidades para formar un colectivo que combine la experiencia genuina de diversas disciplinas (Lyall *et al*. 2011; O´Brien *et al*. 2013). El grupo debe reunir atributos que permitan o faciliten el trabajo interdisciplinario. Se necesita cierta diversidad de disciplinas que integren un equipo, lo que implica un desafío importante para establecer acuerdos previos que oficien de marco común para trabajar juntos en un ambiente con condiciones de trabajo adecuadas. Los entrevistados reconocieron la importancia de contar con un espacio común para el trabajo en conjunto, así como la necesidad de establecer condiciones para garantizar la continuidad del grupo, lo que se encuentra relacionado con los niveles de institucionalización de los programas.

Institucionalización

El rol que juega la política institucional -en este caso la política universitaria- en la práctica y desarrollo interdisciplinarios, es un factor decisivo (O´Brien et al. 2013). Al respecto, los entrevistados afirmaron que un apoyo institucional consolidado que promueva y acompañe los procesos interdisciplinarios es un componente necesario para sus programas. En este sentido, el carácter o nivel de institucionalización de los grupos puede incidir en las modalidades o particularidades en que se desarrollan estas prácticas. Para el desarrollo de un proyecto interdisciplinario se considera necesario contar con estructuras y esquemas académicos flexibles que acompañen la horizontalidad inherente a la interdisciplina. Un lugar común de trabajo, un espacio físico, también resultan requisitos imprescindibles para un colectivo interdisciplinario que brinde estabilidad y oportunidades de intercambio entre sus integrantes.

La institucionalización facilita la consolidación del grupo de trabajo y aporta a su identidad en la medida en que abona en una periodicidad, continuidad y estabilidad a la labor del colectivo. Esa identidad también se vincula con

el reconocimiento como grupo interdisciplinario. En tal sentido, se visualiza al Espacio Interdisciplinario como un lugar de prestigio que ha permitido la legitimidad y el reconocimiento institucional de las prácticas interdisciplinarias.

Las tres funciones universitarias en el marco de las prácticas interdisciplinarias

En este apartado se describen las particularidades de lo interdisciplinario en el marco de las funciones universitarias de investigación, enseñanza y extensión, y sus similitudes o diferencias con las prácticas netamente disciplinares. A continuación presentamos los rasgos más salientes de la concreción de estas tres funciones en los grupos estudiados, intentando aportar a la construcción de las particularidades de las mismas en el marco de prácticas interdisciplinarias.

Investigación interdisciplinaria

Las modalidades de investigación interdisciplinaria se encuentran muy ligadas a los objetivos de estos grupos interdisciplinarios. Dentro del universo de análisis existen colectivos cuya conformación responde principalmente a objetivos de enseñanza y, por lo tanto, la investigación no es un objetivo en sí mismo sino que forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Otros grupos sin embargo, expresan que el objetivo de la investigación interdisciplinaria es el producto en sí mismo, el arribar a un producto que los enfoques disciplinarios por sí mismos no permiten. Se pueden establecer algunas distinciones compartidas por todos los grupos que permiten avanzar en definir las cuestiones metodológicas propias de la investigación interdisciplinaria:

1. No se diferencia del proceso llevado a cabo en otro tipo de investigaciones
No se distingue una metodología propia de la investigación interdisciplinaria. De las entrevistas no surge que se apliquen metodologías nuevas o distintas a los objetos de estudio sino que, por el contrario, lo común es encontrar referencias a la combinación de distintas metodologías dependiendo de las disciplinas implicadas: “partimos de lo que tienen en común las disciplinas científicas”, “es como una receta”, “fue la forma más cómoda”.

2. Una metodología para cada objeto de estudio
Los entrevistados coinciden en que dependiendo del objeto se combinan distintos enfoques, distintos marcos metodológicos y conceptuales, que responden a ese objeto. En este sentido, la metodología de trabajo, las dinámicas grupales, pueden aportar a la construcción de códigos comunes, que funcionen como “tradiciones” de esos grupos para consolidarse.

3. Pluralidad metodológica
Se combinan distintos enfoques metodológicos de las disciplinas involucradas en los grupos: “Son varios métodos. Son enfoques metodológicos más que métodos”... “Creo que uno trabaja desde una pluralidad metodológica básica, porque cuando uno trabaja con interdisciplina no queda más remedio”. Cada disciplina aporta uno o varias estrategias metodológicas que se combinan en un diálogo que permite el enriquecimiento del objeto de estudio. En algunos grupos este diálogo es más horizontal, y en otros más vertical.

4. Aprendiendo sobre la marcha
Un elemento que atraviesa a la mayor parte de los grupos es el reconocimiento del desconocimiento, de la necesidad de experimentar y de construir sobre el mismo proceso: “fuimos haciendo en el camino, no nacimos sabiendo trabajar en interdisciplina”. La investigación interdisciplinaria convive con procesos de conformación de los grupos, con discusiones y aprendizajes sobre “los otros”, un proceso que reviste ciertas dificultades y que requiere de un cierto desarrollo temporal.

Enseñanza

Las distintas modalidades en que la interdisciplina se integra a las prácticas de enseñanza, o viceversa, plantean algunas discusiones no resueltas sobre la pertinencia de la enseñanza interdisciplinaria en la formación de grado o a nivel de posgrado. La cuestión de brindar cursos de corte interdisciplinario o facilitar

diversas herramientas que permitan a los estudiantes procesar sus propias maneras de pensar y hacer la interdisciplina. Esta dimensión de análisis surge a partir de la interrogante sobre cómo se integra la interdisciplina a las prácticas de enseñanza, en la diversidad de ofertas de formación que ofrece la UdelaR, ya sea a través de cursos de grado, posgrado o educación permanente. A partir de las entrevistas se pudieron distinguir tres modalidades diferentes:

La integración se da en el estudiante
Esta modalidad refiere al proceso por el cual los estudiantes de grado de la Universidad incorporan la interdisciplina en los procesos cotidianos de formación curricular. Además de los cursos de grado que los estudiantes pueden incorporar a su formación a partir de una currícula flexible, existen modalidades de pasantías que permiten que los estudiantes de grado puedan incorporar a su formación distintas miradas o enfoques disciplinares. Este proceso es acompañado a través de tutorías o seguimiento por parte del equipo docente que orientan al estudiante a formar su propia trayectoria. En estos casos, son los estudiantes los que internalizan el proceso interdisciplinario en sus propias prácticas y formaciones. La interdisciplina no se les ofrece como un producto dado, sino que a partir de la diversidad de cursos, la experiencia interdisciplinaria tiene lugar a partir de sus propias inquietudes: "los estudiantes pueden cursar en toda la Universidad, de acuerdo al perfil que tengan, a los intereses, pueden ir armándose el plan". Algunos de ellos ya tendrán la inquietud o el perfil de integrar diversos enfoques disciplinares, mientras que otros podrán construir la inquietud a partir de estas prácticas.

La integración la hacen los docentes
En este proceso la integración de la interdisciplina en la enseñanza tiene lugar en la órbita docente. Es decir, los docentes son en este caso quienes realizan el esfuerzo por ofrecer cursos o programas que previamente fueron pensados en clave interdisciplinaria. El desafío es doble, por una parte para los docentes que elaboran un propuesta educativa que no transita por los carriles disciplinares tradicionales, lo que implica esfuerzos de coordinación del equipo para legitimar su propuesta: "El desafío principal de la parte educativa fue lograr un producto interdisciplinario en el sentido de que no sea la sumatoria de un montón de disciplinas y que sea el estudiante quien las tenga que integrar en su cabeza". Por otra parte, el desafío es para los alumnos que reciben una formación que no necesariamente coincide con la netamente disciplinaria.

La integración en modalidades de taller
Esta modalidad surge a partir de una experiencia singular de uno de los grupos relevados, que permite pensar en otras formas de incorporar la interdisciplina a las prácticas de enseñanza. Particularmente, el taller permite la conformación de un ámbito de intercambio horizontal en el que estudiantes, docentes y egresados con diversas formaciones disciplinares puedan poner en juego sus distintos saberes en torno a la resolución de un problema. A través de un objeto de estudio transversal que pone estimula condiciones para afrontar la interdisciplina: "no es un curso de interdisciplina es un curso que te genera habilidades de comunicación, de búsqueda, de integración, de reconocimiento del otro, de comprensión cultural, un conjunto de habilidades que permiten que la persona esté en condiciones de abordar la interdisciplina". Esta modalidad pone el énfasis en el proceso, en el trabajo colectivo y en el intercambio.

Puede hacerse otra lectura sobre las diferentes estrategias desplegadas por los grupos para incorporar la formación interdisciplinaria en la enseñanza:

1. A través de cursos de grado o posgrado
El conocimiento en las temáticas desarrolladas por los grupos se ofrece y es solicitado desde diferentes ámbitos. Ya sean los que imparten los docentes integrantes de los grupos de forma individual "cada uno de nosotros tiene una inserción en la enseñanza importante", a través de cursos o módulos creados especialmente en la temática que trabaja el grupo, o a través de cursos solicitados fuera de la UdelaR.

2. A través de la formación de recursos humanos
Por la integración de estudiantes de posgrado vinculados a las líneas de investigación que lleva adelante el grupo;

la formación de pasantes; formación de recursos humanos jóvenes en áreas de interés de los grupos; formación de los propios docentes integrantes. Al respecto mencionaba uno de los entrevistados: “en las facetas donde tenemos menos preparación, nos estamos formando".

3. Nuevas ofertas de posgrado en temáticas interdisciplinarias

En algunos casos, a partir del conocimiento generado en el grupo se comienza a pensar en ofertas de posgrado, en función de las actividades de investigación y extensión, luego de un afianzamiento y maduración de las actividades del grupo. Una oferta de grado o posgrado que surge a partir de un cúmulo de conocimiento generado en una temática capaz de satisfacer la demanda en áreas en las que no existe formación específica.

Extensión e interdisciplina

Las referencias a la extensión universitaria no surgen de forma espontánea de las entrevistas. Se presenta así como la función menos representada dentro de las actividades desarrolladas por estos colectivos.

La extensión como una posibilidad

En algunos casos, la extensión se traduce como una posibilidad que como una práctica concreta. Es decir, son actividades proyectadas pero no son prácticas corrientes en el marco de las actividades del grupo sino que se reconocen como "un debe" a ser saldado.

La extensión como dificultad

La escasez de recursos económicos y humanos para dedicarle tiempo a las tareas de extensión se sostiene en algunos casos como una dificultad para desarrollar este tipo de actividades. En este sentido, se argumenta que las tareas de enseñanza e investigación insumen tiempo y recursos y, sobre todo, que la extensión no es igualmente evaluada. Partiendo de esto, aumenta la tendencia a realizar actividades reconocidas, y a relegar a un lugar subsidiario a las menos valoradas por los sistemas académicos de evaluación. Nos encontramos ante casos en los que se percibe a estas tareas como una dificultad, ya que las experiencias realizadas han sido problemáticas.

La extensión como necesidad

En estos casos, para que algo sea interdisciplinario, “tiene que ser un ejercicio que tenga que ver con un componente extra académico o no universitario”. En algunos grupos surgen afirmaciones que refieren a la dificultad de abordar ciertos problemas sin los actores o las comunidades, “porque el tema está en un lugar X, y la solución no la van a dar los universitarios”. En este tipo de experiencias, la extensión surge como un “vínculo necesario” con el medio extra universitario, con el objetivo de desarrollar propuestas en conjunto con otros actores. Este tipo de prácticas se encuentran cercanas a concepciones integrales de las tres funciones universitarias, que valoran la integración de los actores sociales en los procesos de construcción del conocimiento.

Algunas reflexiones finales

Los datos obtenidos hasta el momento no permiten la elaboración de una tipología taxativa de las prácticas interdisciplinarias. El objetivo de esta investigación consistió en relevar la diversidad de formas de pensar y de abordar las prácticas interdisciplinares en el contexto universitario, más que en arribar a una definición única de interdisciplina. En este sentido, se encontraron diferentes conceptualizaciones y metáforas sobre las prácticas interdisciplinarias que ilustran parte de un complejo entramado en el que las capacidades personales, las particularidades de las culturas disciplinares, las relaciones entre las disciplinas y la interdisciplina, los desafíos de la complejidad y de la comunicación, la definición del objeto de estudio y el tipo de interacción entre los integrantes de estos colectivos juegan un papel relevante.

En este análisis, las dinámicas que describen los vínculos entre disciplina e interdisciplina se presentaron como una de las dimensiones claves. A través de las metáforas expresadas por los entrevistados surgieron dinámicas pendulares, cíclicas, espiraladas o como construcción, que de alguna manera describen los itinerarios

transitados entre disciplina e interdisciplina. De alguna manera estas dinámicas ponen en evidencia las concepciones de interdisciplina de los entrevistados, en tanto no es posible definir las prácticas interdisciplinarias sin hacer referencia al vínculo con las disciplinas. En este sentido, la relación entre ambas esferas, ya sea como tensión, tránsito o retroalimentación puede resultar determinante sobre las formas de interacción interdisciplinaria que se puedan generar en los grupos (asociación, articulación, integración). Podemos pensar que las dinámicas pendulares condensan en formas de interacción interdisciplinaria cercanas a la asociación, así como las metáforas que refieren dinámicas cíclicas aparecen próximas a interacciones en forma de articulación. Por otra parte, las dinámicas descriptas en forma de espiral o como construcciones implican en principio modalidades de interacción más integrativas.

En suma, los proyectos interdisciplinarios tienen complejidades y prioridades diversas, y por lo tanto los tiempos de ejecución y de obtención de productos o resultados son diferentes a los procesos netamente disciplinares. Las disciplinas que integran cada grupo parecen ser un factor determinante sobre las modalidades de interacción, es decir, las distintas combinaciones de disciplinas, de visiones del mundo, de marcos teóricos y metodológicos, así como de investigadores con diferentes trayectorias en el trabajo interdisciplinario provocan que cada iniciativa revista particularidades que, si bien pueden generar aprendizajes para otros procesos similares, le otorga a cada instancia un carácter único e intransferible.

Se puede decir que la investigación interdisciplinaria apela mucho más a la creatividad de los investigadores y de los grupos, que ponen a dialogar herramientas conceptuales y metodológicas que no fueron pensadas para ello. “Hay un trabajo donde las distintas disciplinas se conjugan, más allá de que cada una pueda aportar algo específico porque lo interesante es que eso no diluye a las disciplinas. Lo que hace es hacer mucho más permeables sus límites”.

Referencias bibliográficas

Boyd, I. (2008): A susteinable environment? The ´lopsided view´ of an environmental chemist. En Atkinson, J., Crowe, M. Interdisciplinary Research: diverse approaches in science, technology, health ans society. John Wiley & Son, Chichester.

Cruz, P., B. Vienni, X. Aguiar, L. Repetto (2012): Apuntes para la caracterización del trabajo interdisciplinario en la Universidad de la República. En Interdisciplina en el estuario. Saberes orilleros. Revista Digital de la Universidad Nacional de México, Mayo 2012, Vol. 13, Nº5, ISSN 1607-6079. Accesible en http://www.revista.unam.mx/

Frodeman, R. (2010): The Oxford handbook of interdisciplinarity, Oxford University Press, New York.

Lattuca, L. (2001): Creating Interdisciplinarity: Interdisciplinary research and teaching among college and university faculty. Vanderbilt University Press, Nashville.

Lyall, C., Bruce, A., Tait, J., Meagher, L. (2011): Interdisciplinary Research Journeys. Practical strategies in capturing creativity, Bloomsbury, USA.

National Academy of Sciences (2005): Facilitating Interdisciplinary Research. Commitee on Facilitating Interdisciplinary Research. Commitee on Science, Engineering and Public Policy. The National Academy Press, Washigton.

O´Brien, L., M. Marzano y R White (2013): Participatory interdisciplinarity: towards the integration of disciplinary diversity with stakeholder engagement for new models of knowledge production. En Science and Public Policy, volume 40, Number 1, Febrero 2013, pp. 51-61.

Palmer, C. (2010): Work at the boundaries of science: information and the interdisciplinary research process. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Repko, A. (2008): Interdisciplinary research: process and theory. Sage Publications, California.

Repko, A., W. Newell, R. Szostak (eds.) (2011): Case studies in interdisciplinary research. Sage Publications, California.

Tait, J., R. Williams, A. Bruce, C. Lyall, E. Grávalos, P. Rodríguez, E. Jolivet, U. Jorgensen, J. Laesoe (2009): Interdisciplinary integration in the Fifth Framework Programme (IIFP5). Final Report. Scottish Universities Policy Research and Advice network SUPRA, University of Edimburgh. Accesible en: www.supra.ed.ac.uk

Thompson Klein, J. (1990): Interdisciplinarity. History, theory and Practice. Wayne State University Press, Detroit.

_____(1996): Crossing boundaries. Knowledge, disciplinarities and interdisciplinarities. University Press of Virginia, Virginia.

_____(2005): Humanities, culture and interdisciplinarity. The changong American Academy. State University of New York Press, Albany.

_____(2010): Interdisciplinary cases and disciplinary knowledge. En: Frodeman, R. (ed.): The Oxford handbook of interdisciplinarity, Oxford University Press, New York.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 43

CONFERENCIAS

ALEJANDRO YÁÑEZ ARANCIBIA 45
MANEJO ECOSISTÉMICO COSTERO: INSUSTENTABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

ALEJANDRO ACOSTA AYERBE 59
ALGUNOS DESAFÍOS QUE LAS POLÍTICAS DE INFANCIA EN CURSO PRESENTAN A LAS POLÍTICAS SOCIALES

MESA DE PONENCIAS

PRESENTACIÓN 77

SYLVIA DA ROSA 79
LA CONSTRUCCIÓN DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA UDELAR

GRUPO INTERDISCIPLINARIO CUERPOS ARTE Y SOCIEDAD 81
CUERPOS, ARTE, SOCIEDAD: RECORRIDOS CONCEPTUALES Y RESUMEN DE RESULTADOS

GRUPO INTERDISCIPLINARIO PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA INCLUSIÓN Y LA INTEGRACIÓN SOCIAL 91
INVESTIGANDO SOBRE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA INCLUSIÓN Y LA INTEGRACIÓN SOCIAL DESDE LA INTERDISCIPLINA: SUS PROCESOS, CONTEXTOS Y RESULTADOS

GRUPO INTERDISCIPLINARIO PALEOCEANOGRAFÍA, PALEOCLIMATOLOGÍA. ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES COSTA OCÉANO 99
HISTORIA AMBIENTAL Y DINÁMICA CULTURAL PARA EL HOLOCENO MEDIO Y TARDÍO EN EL ESTE DEL URUGUAY

GRUPO INTERDISCIPLINARIO CENTRO DE ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS URUGUAYO-INSTITUTO DE PSICOLOGÍA SOCIAL(CEIU-IPS) 111
¿CUÁL ES TU HISTORIA? INFANCIA(S) Y ADOLESCENCIA(S) DURANTE EL TERRORISMO DE ESTADO

C

CONT

MP

MP

121 **GRUPO INTERDISCIPLINARIO ABORDAJE DE LOS PROBLEMAS PRODUCTIVOS DEL COMPLEJO PESQUERO URUGUAYO**
EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA INTERDISCIPLINA A PARTIR DE UNA INVESTIGACIÓN SOBRE EL COMPLEJO PESQUERO URUGUAYO

129 **GRUPO INTERDISCIPLIANARIO PROGRAMA DE PRIMERA INFANCIA Y EDUCACIÓN INICIAL**
SOBRE EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO EN PRIMERA INFANCIA

135 **GRUPO INTERDISCIPLINARIO SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA, CIUDADANÍA Y EJERCICIO DE DERECHOS**
ESTRATEGIA INTERDISCIPLINARIA PARA EL DESARROLLO DE UNA AGENDA ACADÉMICA UNIVERSITARIA

141 **GRUPO INTERDISCIPLINARIO UNIDAD ACADÉMICA DE LA COMISIÓN SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**
LA INTERDISCIPLINA EN LOS ESTUDIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: 20 AÑOS DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE LA CSIC

CONTEXTOS

PRESENTACIÓN

Diversas problemáticas han convocado al trabajo interdisciplinario tanto en Uruguay como en otros países. Conocer estas experiencias y los aportes desarrollados en estos contextos permite identificar particularidades y profundizar intercambios.

Este eje se compone de la Conferencias del Dr. Alejandro Yáñez-Arancibia (Instituto de Ecología A.C., México) y del Dr. Alejandro Acosta Ayerbe (Universidad de Manizales, Colombia).

El Dr. Alejandro Yáñez-Arancibia es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, licenciado en biología, magister en ecología marina, doctor en ciencias del mar (Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM) y postdoctorado en ecología costera (Louisiana State University USA). Su experiencia abarca temas de ecología de sistemas y evaluación de recursos naturales, impactos por el cambio climático, la dimensión ecológica del desarrollo sustentable, el manejo ecosistémico de las costas integrando procesos físicos, biológicos, ecológicos, socioeconómicos y jurídicos. Ha escrito múltiples trabajos científicos y diversos libros de su especialidad profesional. Actualmente es investigador y Profesor Titular en el Instituto de Ecología A. C.,(México).

Por su parte el Dr. Alejandro Acosta Ayerbe es economista, posdoctorado en Ciencias sociales, niñez y juventud (Universidad Católica de Sao Paulo), director regional del Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE) en Bogotá y profesor de la Universidad de Manizales (Colombia).

Por otro lado, este eje integra las ponencias de los colectivos interdisciplinarios seleccionados a partir de la convocatoria para la “Autoidentificación de grupos académicos interdisciplinarios de UDELAR 2012” realizada por el EI.

Dr. Alejandro Yáñez Arancibia[1], John W. Day[2]

[1] Instituto de Ecología A. C. (CONACYT), Xalapa, 91070 Veracruz, México
[2] Department of Oceanography and Coastal Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, 70803 Louisiana, USA
Grupo Interdisciplinario: Coastal and Estuarine Research Federation, www.erf.org

MANEJO ECOSISTÉMICO COSTERO: INTERDISCIPLINA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Resumen

El cambio climático global es una variable crítica en el Golfo de México, normalmente subvalorada en las consideraciones socioeconómicas hacia el desarrollo sustentable, e ignorado en perspectiva hacia el manejo costero integrado. Los impactos son marcados desde el punto de vista social, económico y ambiental, induciendo severa declinación en los servicios ambientales, los valores del ecosistema y la salud de los hábitats críticos para los recursos naturales costeros en explotación.

El enfoque interdisciplinario es la estrategia de manejo ambiental en el siglo XXI para:

1. Promover la productividad continua de los humedales, utilizando los recursos de los ríos que llegan al mar.
2. Evitar disminuir el aporte de agua dulce por actividades industriales, agrícolas y urbanas -el estuario también es un 'usuario' de agua dulce-.
3. Asegurar el aporte de sedimentos y nutrientes al humedal, evitando canalizarlos directamente hacia el mar -el estuario también es un 'usuario' de sedimentos y nutrientes.
4. Propiciar cambios en las prácticas de agricultura.
5. Cambios en los paquetes tecnológicos de agro químicos.
6. Reducción en la concentración de nitratos derivando el agua a los ecosistemas riparios y humedales para utilizarlos como plantas de "asimilación de aguas residuales".
7. Detener la expansión demográfica y el desarrollo industrial en áreas de alto riesgo ambiental.
8. Utilizar el "capital natural" con razonamiento de sustentabilidad.
9. Utilizar el "capital social" privilegiando el bienestar de las sociedades actuales y futuras.
10. Asegurar el marco jurídico y normativo que otorgue la pertinencia que requiere el manejo-ecosistémico.
11. Incorporar la planificación ambiental estratégica para asegurar la sustentabilidad ambiental del desarrollo socio económico.

Introducción

Los cambios de largo plazo en frecuencia, intensidad, estacionalidad y distribución de tormentas severas y huracanes, están alterando la estabilidad de los litorales, la composición de las especies biológicas y la biodiversidad en los humedales costeros del Golfo de México; así como cambiando la tasa de sedimentación, la descarga de agua dulce, el ciclo de nutrientes, y la productividad primaria y secundaria de los litorales.

En la costa mexicana del Golfo, el cambio climático global se manifiesta por el incremento de la temperatura, lluvias torrenciales intensas, inundaciones y contrastantes sequías, mayor intensidad y frecuencia de tormentas tropicales severas y huracanes y el ascenso acelerado del nivel medio del mar. Impactos similares son observados en las costas de Estados Unidos. Los impactos son marcados desde el punto de vista social, económico y ambiental, induciendo una severa declinación en los servicios ambientales, los valores del ecosistema y la salud de los hábitats críticos para los recursos naturales costeros.

En este contexto, existe un amplio consenso en la comunidad científica en que las actividades humanas están afectando el clima global, pero también están provocando el efecto sinérgico negativo con las actividades industriales exacerbadas en la zona costera. El ascenso del nivel medio del mar se está acelerando y para fines de siglo XXI las estimaciones oscilan entre un ascenso que variará entre 45 cm (IPCC 2007) y 150 cm (o más) para el Golfo de México (Day *et al*. 2012a, Yáñez-Arancibia et al. 2012a), o incluso promedios mayores en escala mundial (Pfeffer *et al.* 2008, Vermeer y Rahmstorf 2009). Este incremento puede aumentar si se agregan las estimaciones de la subsidencia sedimentaria (compactación de suelos blandos en los humedales costeros) que oscilan entre 3.0 y 6.0 mm por año (Boesch *et al.* 2001, McKee 2008, Day *et al*. 2008, 2012b). Las áreas más críticas son los humedales asociados a extensas áreas urbanas. A menos que la tasa de acreción sedimentaria (ascenso vertical de los humedales por procesos costeros) sea igual o mayor que la tasa de ascenso relativo del nivel medio del mar, la vegetación costera se mantendrá; pero -por el contrario- si la subsidencia supera a la elevación del mar los humedales se estresarán más y más, hasta finalmente desaparecer.

El desarrollo costero sin planificación ambiental estratégica, las presiones sociales y económicas, las actividades industriales en expansión, las malas prácticas del manejo agrícola, el cambio de uso del suelo, el desconocimiento de los servicios ambientales, y los impactos severos del cambio climático, están actuando sinérgicamente para destruir los humedales, lagunas costeras y estuarios, lo cual acelera el deterioro ambiental de la costa y su capacidad productiva natural, disminuye la resiliencia de la zona costera, y acerca los objetivos del manejo costero integrado a niveles críticos de insustentabilidad (Yáñez-Arancibia y Day 2010). El problema es parte de la solución a través de la articulación inter y transdisciplinaria para fortalecer el manejo-ecosistémico costero.

Desarrollo del Tema

El cambio climático global es una variable crítica en el Golfo de México, normalmente subvalorada en las consideraciones socioeconómicas hacia el desarrollo sustentable y no internalizada en la perspectiva hacia el manejo costero integrado (Day *et al.* 2012a, 2012b).

Los impactos son diversos, incluyendo el incremento de la temperatura ambiente, el incremento acelerado del nivel medio del mar, cambios en el patrón de lluvias y en los niveles de descarga de agua dulce al mar, y los cambios en la frecuencia e intensidad de las tormentas tropicales. El norte del Golfo (costa de Estados Unidos) es actualmente una zona templada cálida, pero conforme se incrementa el calentamiento global, la interface templada-tropical se desplazará moviéndose más hacia el norte y, probablemente, toda la costa del Golfo de México será más tropical para fines del siglo XXI (Day *et al.* 2012a, 2012b, 2012c, Yáñez-Arancibia *et al*. 2010, Rybczyk *et al*. 2012). Estos cambios tendrán enorme repercusión en las actividades sociales y económicas y en los impactos ecológicos futuros a corto plazo, provocando un efecto sinérgico negativo sobre los impactos del desarrollo social y económico –de por sí

negativos- que se sostienen en la explotación excesiva e irracional de los recursos naturales de la zona costera (Figura 1).

El acelerado ascenso del nivel medio del mar, presionará fuertemente la integridad ecológica de los humedales costeros (Day *et al.* 2008, 2012a, Yáñez-Arancibia y Day 2010, Yáñez-Arancibia *et al.* 2010, 2012a). Consecuentemente, deberá ser una prioridad la identificación de áreas de conservación y manejo, y los tomadores de decisión requerirán herramientas apropiadas para identificar los hábitats costeros y las

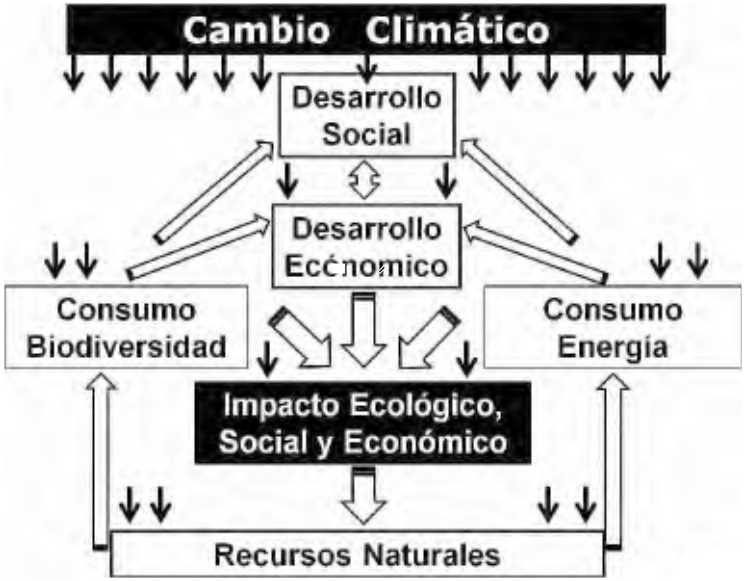


Figura 1 Los recursos naturales (renovables y no-renovables) se encuentran en la base de la pirámide donde la biomasa útil (recursos bióticos, biodiversidad) y el consumo de petróleo, gas, y carbón (energía) son sobre-explotados hacia un desarrollo social y económico no-sustentable. La retroalimentación negativa produce severo impacto social y económico hacia la escasez de los recursos que sostienen todo el proceso. Los impactos del cambio climático (flechas negras) actúan sinérgicamente y ocurren en todos los niveles de esta pirámide magnificando los efectos negativos. Redibujado de Yáñez-Arancibia *et al.* (2012b).

comunidades humanas altamente vulnerables en zonas críticas. La degradación ambiental causada por el desarrollo industrial de petróleo y gas, condiciona el efecto sinérgico negativo a gran escala regional (Ko y Day 2004, Day *et al.* 2012a).

Dos efectos fisiológicos asociados a la pérdida de humedales costeros son:

1. Las inundaciones persistentes.
2. Las intrusiones salinas.

Los impactos de inundaciones e intrusiones salinas están asociados al impacto del cambio climático global, y ambos impactos están exacerbados por el deterioro inducido por la industria energética en la zona costera, y por la explotación de biomasa útil, ambas actividades en expansión irracional y acopladas al desarrollo social y económico no-sustentable (Figura 1).

La precipitación pluvial alrededor del Golfo de México varía desde zonas casi áridas (por ejemplo, la costa de Texas y el norte de la Península de Yucatán), las mismas que están presentando ocasionalmente lluvias torrenciales por efecto de la temporada de huracanes entre junio y noviembre de cada año en el hemisferio norte. La descarga de agua dulce puede incrementarse en algunos estuarios del Golfo por las lluvias torrenciales hacia el interior del continente, en el llamado "efecto montaña" asociado al transporte de humedad, nubes y lluvias que acarrean las tormentas tropicales hacia el interior. Esto conlleva a severas inundaciones, las mismas que por la carencia de humedales lo suficientemente vigorosos, propician el florecimiento de algas nocivas, una fuerte erosión litoral, la sobrecarga de sedimentos en suspensión, entre otros efectos; y, paradójicamente, el acelerado ascenso del nivel del mar combinado con el ascenso de la temperatura, la carencia de suficiente agua dulce, estresa la vegetación costera debido al incremento de la salinidad y las inundaciones excesivas (Day *et al.* 2008, Yáñez-Arancibia y Day 2010).

En general, los cambios de largo plazo en frecuencia, intensidad, estacionalidad y distribución de tormentas severas y huracanes (Hoyos *et al.* 2006), están alterando la estabilidad de los litorales, la composición de especies

biológicas, y la biodiversidad en los humedales costeros del Golfo de México, así como la tasa de sedimentación, el ciclo de nutrientes, y la productividad primaria y secundaria (Day *et al*. 2008, 2012a, 2012b, 2012c, Yáñez-Arancibia *et al.* 2012a, Rybczyk *et al.* 2012).

En el corto plazo, las aguas cálidas y las mayores tasas de crecimiento vegetal provocarán la expansión de los humedales tierra adentro, conforme el nivel del mar va aumentando y la fisiografía plana de las tierras bajas lo predispone (Day *et al.* 2008, Yáñez-Arancibia *et al.* 2010). Esto impactará el reacomodo de muchos ciclos de vida de especies dependientes de la estabilidad de las condiciones estuarinas (por ejemplo, peces, crustáceos y algunos moluscos). Sin embargo, este aumento de la productividad puede ser temporal debido al efecto negativo del ascenso acelerado del nivel medio del mar, y a la pérdida de humedales como hábitat crítico de las pesquerías costeras. La consecuencia podría ser una redistribución de algunas pesquerías costeras (Cheung *et al.* 2009, Martínez-Arroyo *et al.* 2011, Baltz y Yáñez-Arancibia 2012), o la variabilidad en las capturas.

El cambio climático global interactuará y magnificará otros tipos de estrés en los ecosistemas costeros del Golfo de México, sobre los bienes y servicios que provee.

Una estrategia de manejo para mitigar, o adaptarse, al cambio climático, es (Yáñez-Arancibia *et al.* 2011, Day y Yáñez-Arancibia 2012):

1. Promover y utilizar activamente la productividad continuada de los humedales costeros.
2. Evitar los pulsos negativos de la disminución del aporte de agua dulce de los ríos en su cuenca baja por la actividad industrial.

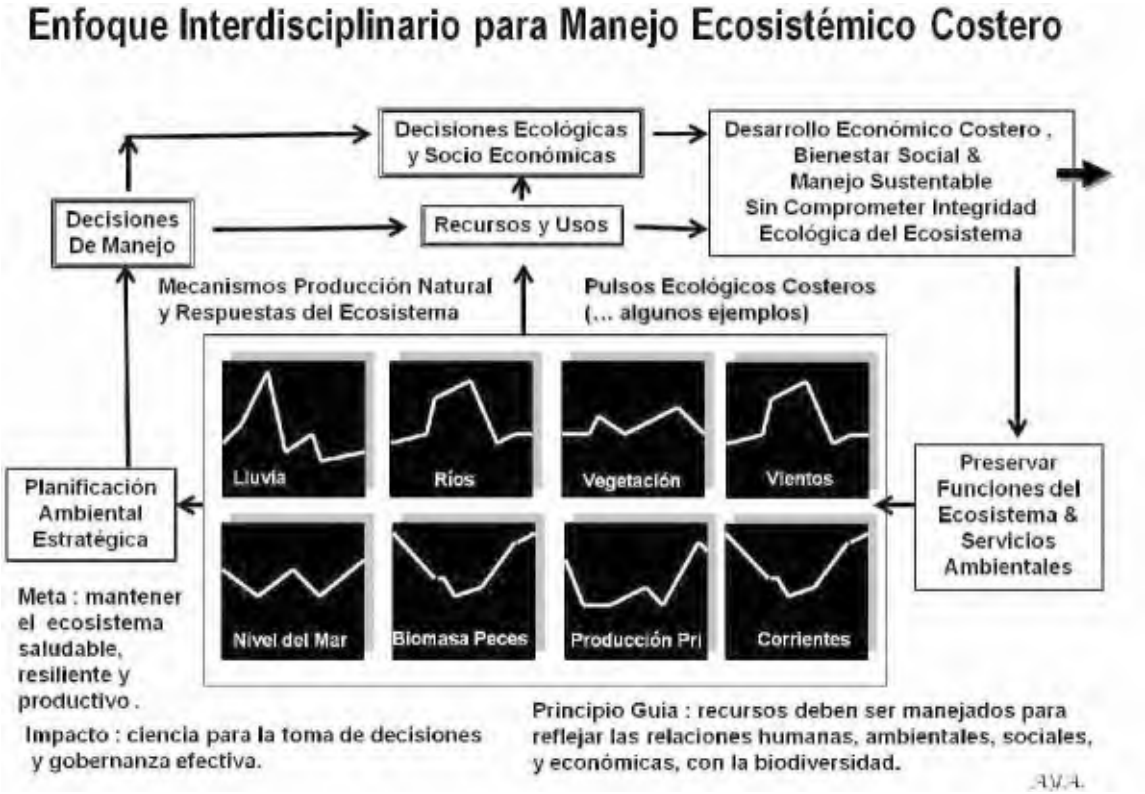


Figura 2 El principio guía del manejo-ecosistémico costero es el enfoque interdisciplinario para que los recursos naturales sean manejados considerando las relaciones humanas (disciplinas sociales y económicas), condiciones ambientales (pulsos ecológicos, mecanismos de productividad natural, integridad ecológica), y los procesos de gobernanza (marco jurídico, decisiones políticas, gestión).

3. Evitar el exceso de sedimentos por actividades industriales.
4. Evitar alteraciones al ciclo de nutrientes inducidos por la agricultura de las tierras bajas.
5. Mantener los ecosistemas costeros saludables porque los humedales costeros, lagunas costeras y estuarios, tienen la capacidad resiliente de mitigar los impactos del cambio climático.

Esto involucra cambio-de-uso-de-suelo, manejo cuidadoso del agua dulce, equilibrio en el uso de los nutrientes y de los sedimentos, y trabajar con el funcionamiento natural del ecosistema y su capacidad de ajuste frente al cambio climático. El desborde de las actividades industriales en la zona costera, está alterando negativamente toda la integridad ecológica de los humedales costeros, tanto en la costa de Estados Unidos como en México.

El punto es la comprensión del manejo ecosistémico como una perspectiva interdisciplinaria en su abordaje. Esto implica el entendimiento de los "pulsos ecológicos" y de los "mecanismos de productividad natural", como procesos fundamentales de la integridad ecológica del ecosistema costero. Esto es la base científica y tecnológica para sostener la planificación estratégica y las mejores decisiones sociales y económicas que aproximen todo el proceso a un manejo ecosistémico sustentable, sin comprometer la integridad ecológica del sistema, asegurando la continuidad del ciclo de productividad natural de los bienes y servicios del sistema (Figura 2).

Antecedentes ignorados

El cambio climático es una variable ambiental a menudo ignorada, deficientemente evaluada, y normalmente subvalorada en las costas mexicanas (Rivera-Arriaga *et al.* 2010, Yáñez-Arancibia 2010, 2012), e igualmente en las costas estadounidenses (Day *et al.* 2012a, 2012b, 2012c). En México, el cambio climático global se manifiesta por el incremento de la temperatura global, cambios en los patrones de precipitación produciendo lluvias torrenciales intensas, inundaciones y contrastantes sequías, mayor intensidad y frecuencia de tormentas tropicales severas y huracanes, y ascenso acelerado del nivel medio del mar (Emanuel 2005, Hoyos et al. 2006, Ortiz-Pérez *et al.* 2012). Impactos similares son observados en las costas de Estados Unidos (Day *et al.* 2008, 2012c, Rybczyk *et al.* 2012).

Estos impactos climáticos tienen un efecto sinérgico negativo de grandes proporciones, aunado al deterioro ambiental persistente causado por la industria petrolera. Los impactos son marcados desde el punto de vista social, económico y ambiental, induciendo una severa declinación en los servicios ambientales, los valores del ecosistema, y la salud de los hábitats críticos para los recursos naturales costeros (IPCC 2007, Jacob y Showalter 2008, Costanza *et al.* 2008, Petersen 2009, CENAPRED 2010, Barbier 2011). En este contexto, existe un amplio consenso en la comunidad científica a que las actividades humanas están afectando el clima global, pero también están provocando el efecto sinérgico negativo con las actividades industriales exacerbadas en la zona costera. El ascenso del nivel medio del mar se está acelerando y para fines de siglo XXI las estimaciones oscilan entre un ascenso que impactará áreas críticas como: Delta del Mississippi, Humedales de la Bahía de Tampa, Humedales del suroeste de Florida, Humedales de la Bahía de Alabama, la Laguna Madre de Texas y de Tamaulipas, la Laguna Alvarado y Delta del Papaloapan, el Delta Grijalva-Usumacinta, la Laguna de Términos, la Laguna Celestún, los Humedales de Sian Kan, y la Bahía Chetumal (Yáñez-Arancibia *et al.* 2012a).

Todas estas regiones tienen en la actualidad una intensa expansión urbana costera, actualmente cerca de 70 millones de habitantes viven en los once estados del Golfo (cinco estados de USA y seis estados de México), la frecuencia e intensidad de los huracanes se incrementará entre 35 y 75% o más (Hoyos *et al.* 2006), el nivel del mar seguirá subiendo, la estacionalidad de la descarga de los ríos continuará provocando severas inundaciones, particularmente en las costas de México. A menos que la tasa de acreción sedimentaria (ascenso vertical de los humedales por procesos costeros) sea igual o mayor que la tasa de ascenso relativo del nivel medio del mar, la vegetación costera se mantendrá, pero -por el contrario- si la subsidencia supera la elevación del

mar los humedales se estresarán más y más, hasta finalmente desaparecer. Esto es un asunto grave y crítico para la persistencia del desarrollo social económico de los estados costeros en el Golfo de México. Y la sinergia negativa entre el cambio climático y el desarrollo industrial en expansión impacta en las zonas inapropiadas, y sin tener como prioridad la conservación de la integridad de los ecosistemas, el desarrollo sustentable es completamente incierto en las costas del Golfo (Boesch *et al.* 2001, Day *et al.* 2012c, Yáñez-Arancibia *et al.* 2009a, 2009b, Rybczyk *et al.* 2012) (Ver Figuras 1 y 2).

El problema es parte de la solución

En zonas costeras deltaicas con gran aporte estacional de ríos, el ecosistema se desarrolla y se mantiene por una serie de pulsos energéticos que ocurren a diferentes escalas temporales y espaciales, como se ha demostrado para el Delta del Mississippi (Day *et al.* 1997, 2003, 2005), y para el Delta Grijalva-Usumacinta (Yáñez-Arancibia *et al.* 2009a). Esto incluye el "switch" del funcionamiento de los canales naturales del delta, los cuales cambian su distribución en períodos variables de cientos de años, afectados por grandes tormentas, severas inundaciones, pulsos anuales de la descarga fluvial, frentes de vientos fríos y ciclos de mareas diarios o estacionales.

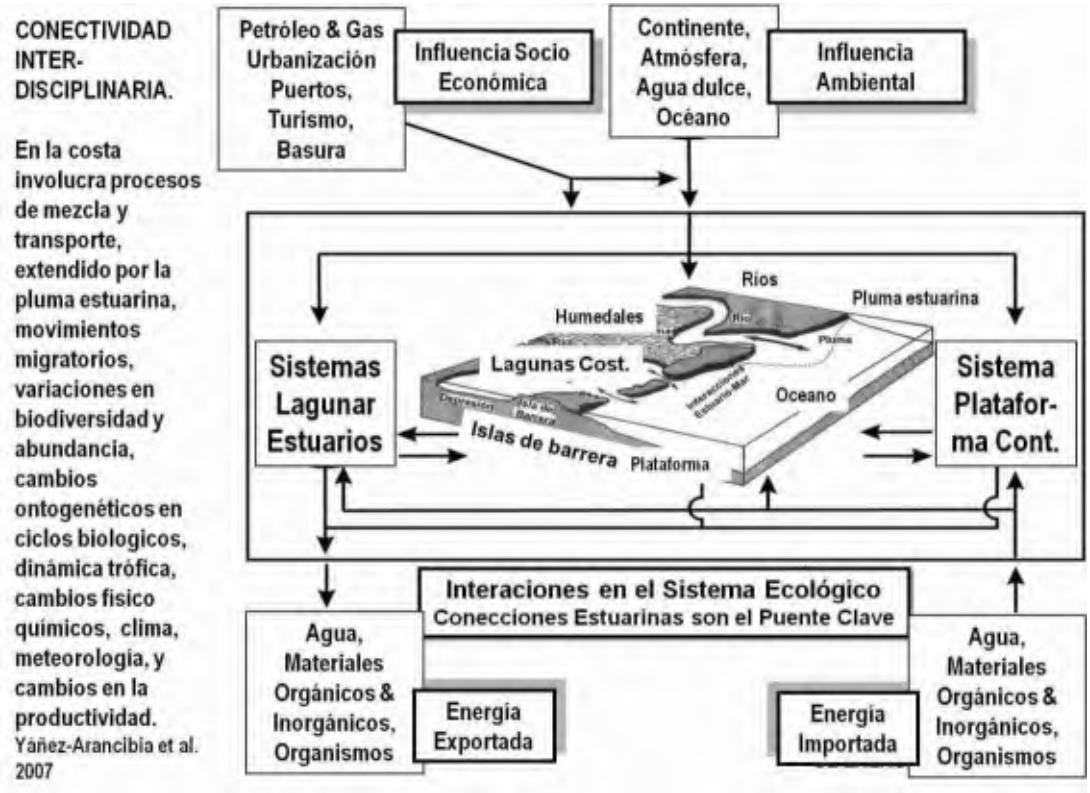


Figura 3 Conectividad interdisciplinaria entre la llanura costera de la cuenca baja de los ríos y la plataforma continental en el océano adyacente. Las interacciones en el sistema ecológico se ven fuertemente influidas por las actividades sociales y económicas de la zona costera, pero también por los procesos ambientales naturales. El universo -para la comprensión de la estructura y el funcionamiento del sistema ecológico y el manejo ecosistémico de esta región-, es esencialmente interdisciplinario.

El mantenimiento de estos pulsos es crítico para la salud de los ecosistemas en áreas con alto nivel de desarrollo social y económico (Day *et al.* 2000). Este enfoque –interdisciplinario por naturaleza- debe ser usado para integrar las funciones del ecosistema con el proceso ecológico manipulado, en vías de mantener los servicios ambientales que condicionan el desarrollo social y económico de la región (Figuras 2 y 3). Las mejores decisiones del uso y manejo de los recursos naturales dependen de esta aproximación, lo cual asegura -en parte- un desarrollo sustentable armónico entre la integridad ecológica de los sistemas naturales y el desarrollo socioeconómico deseable. La complejidad ecosistémica de la zona costera, en sus interrelaciones y conectividades entre la llanura costera y la plataforma continental adyacente, se ve fuertemente influida por las variables de impactos naturales, e impactos inducidos por el desarrollo social y económico (Figura 3).

El desbalance entre la acreción versus subsidencia, versus el ascenso del nivel del mar, puede resultar en humedales costeros inviables de subsistir.

Una estrategia de manejo ambiental para contender con estos procesos, es esencialmente interdisciplinaria (Yáñez-Arancibia *et al.* 2011, Day y Yáñez-Arancibia 2012):

1. Promover la productividad continua de los humedales, utilizando los recursos de los ríos que llegan al Golfo de México.
2. Evitar disminuir el aporte de agua dulce por actividades industriales, agrícolas y urbanas (el estuario también es un "usuario" de agua dulce).
3. Asegurar el aporte de sedimentos y nutrientes al humedal, evitando canalizarlos directamente hacia el mar (el estuario también es un "usuario" de sedimentos y nutrientes).

Esto ayuda sustancialmente a aumentar la acreción y vigorización de los humedales costeros. Y está bien estudiado en el Delta del Mississippi, donde la construcción de bordos para evitar las inundaciones naturales del delta, ha resultado en un completo desastre ecológico donde los humedales están despareciendo y la costa de Louisiana carece ahora de protección natural contra los huracanes (Day *et al.* 2008). En un esfuerzo por resolver este problema, se están abriendo compuertas y removiendo los bordos para que la inundación natural suministre el agua dulce, los sedimentos y los nutrientes, que le han sido privados al humedal por decenas de años. Reparar el daño al ecosistema está resultando caro pero absolutamente necesario para asegurar el valor productivo de los servicios ambientales del delta y para propiciar el desarrollo social y económico sustentable de antaño.

Debemos mencionar que un impacto negativo, asociado con un incremento de los escurrimientos de agua dulce y el exceso de nutrientes en la agricultura de la cuenca, provoca un deterioro en la zona costera induciéndose la eutrofización y los bajos niveles de oxígeno en los ecosistemas asociados al litoral. Actualmente hay una evidencia en cuanto a que estos procesos, aunados a las aguas residuales de las actividades urbanas e industriales, están degradando diversos ecosistemas costeros en el Golfo de México.

El florecimiento de algas nocivas y bajas concentraciones en agua y sedimentos, que ocasionan la muerte de peces y crustáceos, está bien documentado para la Bahía de Chesapeake (Harding y Perry 1997, Kemp *et al.* 1992). Igualmente en la costa de Louisiana en la llamada "zona muerta" (Breitburg *et al.* 2009, Bianchi *et al.* 2010). La estacionalidad relativa y la intensidad de los procesos físicos, a menudo pueden producir complicadas respuestas sobre la plataforma continental adyacente a la zona costera, lo cual varía en el espacio y en el tiempo. Por ejemplo, el patrón general de circulación de baja frecuencia, insolaciones en pulsos de verano, sistemas de frentes fríos infrecuentes en verano, mareas extremas, descarga intensas de agua y nutrientes por los ríos, favorecen el desarrollo de la fuerte hipoxia de verano sobre la plataforma continental (Day *et al.* 2012 a).

Diferentes sugerencias de manejo se hacen para reducir el exceso en aporte de nutrientes a la costa. Para el caso del Río Mississippi, estas recomendaciones incluyen (Mitsch *et al.* 2001):

1. Cambios en las prácticas de agricultura.
2. Cambios en los paquetes tecnológicos de agro-

químicos.
3. Reducción en la concentración de nitratos derivando el agua a los ecosistemas riparios y humedales del Mississippi, entre otros.

El incremento de las lluvias y su influencia en el aumento de las descargas fluviales, pueden agravar el problema con contaminantes tóxicos (por ejemplo, metales pesados, químicos orgánicos). En algunos casos, los humedales pueden migrar tierra adentro, como respuesta al ascenso del nivel medio del mar. Sin embargo; el desarrollo urbano en estas zonas lo impide. Adicionalmente, el desarrollo urbano e industrial, normalmente eleva el suelo en las zonas detrás de los humedales, lo cual impide la "migración" tierra adentro de las plantas.

Conclusiones

Louisiana ha experimentado índices de pérdida de humedales hasta de 100 km2 al año desde los años 1970 (Boesch *et al.* 2001). Este alto índice de pérdidas ha sido atribuido a varios factores. Actualmente, la tasa de pérdida de humedales costeros en el Golfo de México alcanza 100 km2 por año en México y 150 km2 por año en Estados Unidos (Day y Yáñez-Arancibia 2012, Yáñez-Arancibia *et al.* 2012a). La causa inmediata de las grandes pérdidas se debe al estrés en las plantas resultante tanto por causas naturales como humanas, seguida de la muerte de las plantas, la subsecuente erosión del sustrato de las marismas y la formación de pequeños charcos o lagunitas que después se unen en cuerpos de agua más grandes. Las causas del estrés de las plantas en las marismas de Louisiana se han atribuido al anegamiento (inundación causada por la insuficiente elevación de la superficie de la marisma que provoca altos índices de hundimiento en la planicie deltaica y bajos índices de acumulación) y a la salinidad que resulta de la intrusión del agua salada (frecuentemente debido a las tormentas y huracanes) hacia las marismas y los humedales del interior.
Las actividades relacionadas con el petróleo han afectado la pérdida de humedales costeros de varias maneras. La extracción de gas y petróleo ha aumentado el índice de hundimiento, en algunos casos por un factor de dos o tres, debido a la reducción de la presión subterránea de los poros que conlleva al hundimiento relacionado con fallas geológicas. En la superficie, los canales han afectado significativamente la hidrología natural. Los canales profundamente dragados alterarán los cauces de flujo de agua y en algunos casos propician la intrusión de agua salada. Los bancos de desecho de sedimentos dragados reducen el intercambio de flujo de agua sobre la tierra y el aporte de sedimentos a la superficie de los humedales. La combinación de estos factores ha incrementado el estrés y la mortalidad de las plantas, lo que conduce a una pérdida significativa de humedales en el Delta del Mississippi (Day y Yáñez-Arancibia 2012).

Aunque la producción de petróleo y gas en las bahías tierra adentro ha disminuido desde los años 1970, el transporte de petróleo y gas desde la Plataforma Continental Externa hasta el súper puerto de Louisiana, a través de la zona costera sigue siendo considerable. Por ello, los riesgos asociados con los derrames de petróleo y la alteración hidrológica continúan. Es difícil cuantificar el impacto de las actividades petroleras sobre el problema de la pérdida total de tierra, porque la pérdida de humedales es un proceso extremadamente complejo, que relaciona numerosos factores interdisciplinarios que actúan juntos.

Es decir, el desconocimiento de la estructura funcional de las costas, el desarrollo costero mal planificado, las actividades industriales, las malas prácticas de manejo agrícola, el cambio de uso del suelo, y los impactos del cambio climático, están actuando de forma sinérgica para destruir los humedales y acelerar el deterioro ambiental de la zona costera y su capacidad productiva natural (Figuras 1, 2 y 3).

El Delta del Mississippi arroja lecciones importantes para extrapolar hacia las áreas que producen petróleo y gas en el Golfo de México (por ejemplo: Delta del Grijalva-Usumacinta en México). Las dos más importantes son la de mantener la conectividad entre los ríos y los humedales deltaicos, y reducir el impacto negativo en el aspecto hidrológico causado por la construcción de canales de la industria de petróleo y gas. Por esta razón, ambas regiones del Golfo son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático (Yáñez-Arancibia 2012).

La dimensión ecológica de las actividades humanas

En el Golfo de México, la sustentabilidad del desarrollo social y económico deberá basarse en el funcionamiento de los sistemas naturales costeros y los efectos del cambio climático deben ser incorporados dentro de las estrategias de planificación del desarrollo, puesto que la erosión costera, la intrusión salina, la elevación del nivel del mar, la variabilidad de las lluvias y la frecuencia e intensidad de los huracanes pueden afectar drásticamente las iniciativas del desarrollo. Hemos sugerido reiteradamente que el desarrollo económico de la zona costera no es sustentable si no se preserva la integridad ecológica y esto en un enfoque interdisciplinario (Figuras 2 y 3).

Los recursos de la zona costera representan el "capital natural" que sostiene la salud económica de la sociedad. Los bienes y servicios aportados por el capital natural representan los "intereses" generados por las inversiones de la sociedad en el ecosistema natural. La perspectiva del desarrollo sustentable en el Golfo de México debe ser acoplada con la integridad ecológica de los ecosistemas costeros en condiciones saludables y resilientes. Esta es la razón por la cual un ecosistema saludable sostiene una economía saludable. La presión económica tanto en los Estados Unidos como en México, específicamente en la región del Golfo de México, puede estar aproximándose a condiciones de insustentabilidad, lo cual se verá exacerbado por los efectos del cambio climático que impactará en las actividades económicas complicando las iniciativas interdisciplinarias del manejo ecosistémico de las costas. Es importante mantener los ecosistemas en condiciones saludables y de integridad ecológica, para enfrentar con perspectivas de éxito los impactos del cambio climático. Esto implica un manejo cuidadoso del agua dulce, los sedimentos, los recursos de nutrientes y trabajar con las entradas naturales de energía al sistema ecológico en cuestión. Si los huracanes serán más frecuentes e intensos, es posible que la estructura de los ecosistemas costeros (por ejemplo, islas de barrera, manglares, humedales dulceacuícolas y salobres) se vulnere y disminuyan. La mejor defensa contra los huracanes es la salud ambiental de las costas y la integridad ecológica de sus ecosistemas.

Implicaciones en manejo costero

Una predicción general del cambio climático global es que los trópicos y zonas templado-cálidas serán más secos y las altas latitudes podrían ser más húmedas y con mayores temperaturas, debido a los movimientos de grandes cantidades de vapor de agua desde los trópicos hacia las regiones templadas o frías. El modelo de explicación es sencillo, pero no cumple de forma estricta. Lo claro es que está habiendo cambios evidentes en el clima, pero el comportamiento no está claramente modelado. Por ejemplo, hay menos lluvias en las costas tropicales, pero por el "efecto montaña" de mayor cantidad de humedad en las partes altas de los continentes, grandes lluvias torrenciales están acarreando enormes cantidades de agua dulce y sedimentos desde el continente a la costa, provocando severas inundaciones "aún cuando paradójicamente está lloviendo menos en las zona costera". Esta paradoja está descontrolando las iniciativas de manejo ecosistémico en las costas tropicales (Yáñez-Arancibia 2010, 2012). Adicionalmente, las nuevas disposiciones de agua dulce, sedimentos terrígenos, concentraciones de humedad atmosférica y las mayores temperaturas en las capas superficiales del océano costero, están propiciando la redistribución de los humedales costeros en la costa del Golfo, sugiriendo que para fines del siglo XXI el Golfo de México podría estar completamente "tropicalizado" (Yáñez-Arancibia *et al*. 2010, 2012a).

Diversos impactos esperados por el cambio climático también tendrán influencia sobre el patrón de circulación de las aguas, el transporte de salinidad y de sedimentos. La hidrodinámica de los estuarios y lagunas costeras del Golfo generalmente está dominada por condiciones meteorológicas (vientos) más que por condiciones astronómicas (mareas). Cualquier cambio en el patrón de vientos, particularmente vientos de tormentas, altera la circulación de las aguas con dramáticos efectos sobre el rango de las mareas. Por ejemplo, el re-aporte de aguas en los estuarios –con los vientos nortes-, después de una etapa de relajada tranquilidad hidrodinámica, es responsable del transporte masivo de materiales y organismos (por ejemplo, aguas salobres, sedimentos, huevecillos, larvas, juveniles de organismos) hacia el interior de las aguas protegidas de los humedales costeros. Consecuentemente, cambios en la intensidad y

frecuencia de los frentes de vientos, alteran la circulación y el reclutamiento de los organismos (peces, crustáceos) asociados a los estuarios y lagunas. Adicionalmente, cambios en el patrón de lluvias y escurrimientos de agua dulce, alteran los gradientes de salinidad y nutrientes en los hábitats costeros. Tales cambios pueden ser de tal magnitud que desestabilizan las interrelaciones ecológicas entre los hábitats costeros (Figura 3), afectando la estructura funcional de los recursos explotables.

En general, los cambios de largo plazo en frecuencia, intensidad, estacionalidad, y distribución de tormentas severas, alteran la composición de especies y la biodiversidad de los humedales costeros en el Golfo de México (y en cualquier latitud), así como los niveles de nutrientes y de productividad primaria y secundaria.
La paradoja es que en el Golfo pueden presentarse algunos efectos positivos por los impactos del cambio climático. Por ejemplo, se ha demostrado que después del paso del huracán, se incrementa la tasa de acreción sedimentaria (benéfico para los humedales para contrarrestar la tasa de ascenso del nivel del mar), aumenta la productividad primaria acuática (por la re-suspensión de materia orgánica y nutrientes adsorbidos en sedimentos costeros), se recupera el nivel de oxígeno disuelto en la columna de agua (por aireación de la misma), y en ocasiones aumenta la disponibilidad de capturas de algunos peces costeros y de camarones peneidos. Los escurrimientos de agua continental introducen un subsidio de agua dulce lo cual es muy benéfico en zonas costeras áridas, como las costas de Texas y Tamaulipas, reduciendo el estrés de salinidad y estimulando la fertilidad acuática costera.

Desde el punto de vista negativo, los huracanes pueden reducir la complejidad de los humedales forestados como los manglares y otras tierras bajas inundables forestadas (Rybczyk *et al.* 1995), y en ocasiones inducir gran mortalidad en los árboles. Adicionalmente, algunos problemas de anoxia severa (hipoxia) se han asociado a problemas de metabolismo negativo por exceso de materia orgánica y nutrientes consecuencia del paso de un huracán (Day *et al.* 2012c).

El manejo-ecosistémico requerirá internalizar las variables de impacto que induce el cambio climático, trabajando en el escenario adecuado del funcionamiento y la estructura natural de los ecosistemas, utilizando las entradas naturales de energía al sistema (Day *et al.* 1997, 2000, Yáñez-Arancibia *et al.* 2011).

La interdisciplina como estrategia de solución

En esa perspectiva, existe un enfoque básico –como ejemplo- es la ingeniería ecológica, definida como "el diseño de ecosistemas sustentables que integran la sociedad humana con el ambiente natural para el beneficio a ambos" (Mitsch y Jorgensen 2003, Yáñez-Arancibia *et al.* 2012c). En el manejo costero del siglo XXI, este enfoque combina ciencia básica y aplicada para la restauración, diseño, y construcción de ecosistemas (Mitsch *et al.* 2001), y esencialmente la comprensión que el manejo ecosistémico costero debe incursionar cada vez más en la internalización de los procesos sociales, económicos y biofísicos para integrar soluciones sustentables (Day *et al.* 2009). La ingeniería ecológica se debe preocupar primeramente sobre las energías naturales del sistema, combinando racionalmente con las energías desarrolladas por el hombre, utilizando, diseñando y controlando de manera sostenible los procesos clave del sistema ecológico en cuestión; y la economía ecológica y la economía biofísica serán un soporte fundamental para sostener el desarrollo costero. Este enfoque será el principal punto para la sustentabilidad ambiental hacia el desarrollo social y económico en el siglo XXI (Yáñez-Arancibia *et al.* 2012d).

Finalmente, si observamos nuevamente las Figuras 1, 2 y 3, nos damos cuenta -sin mucho análisis- que el enfoque interdisciplinario es la piedra angular para resolver los problemas que el manejo-ecosistémico enfrentará con las variables sociales, económicas, ecológicas, ambientales, y jurídicas, todas influidas por los impactos del cambio climático. Para ello se requiere una comprensión de que la costa es una geografía *sui-generis* muy vulnerable (Yáñez-Arancibia y Day 2010), donde las soluciones sustentables solamente serán logradas con un complejo escenario de interdisciplina, el cual se ilustra en la Figura 4.

Disciplinas, Especialidades y Aplicaciones al Manejo Costero.
Área Temática Académica Inter y Trans Disciplinaria

Disciplinas	Especialidades	Aplicaciones
Geografía	Humanística Física	Planeación estratégica ambiental. Uso de suelo. Planeación territorial. Turismo, esparcimiento.
Geología	Geomorfología Sedimentología	Erosión costera. Estabilización de la línea de costa. Subsidencia. Acreción sedimentaria.
Biología **Ecología de Sistemas**	Biología Molecular Botánica. Zoología Fisiología Limnología Ecología Marina Ecología Estuarina	Población genética. Evaluación de biodiversidad. Evaluación de pesquerías. Manejo de contaminación. Evaluación de calidad ambiental. Conservación y manejo de recur.
Sociología **Economía**	Varias Economía Ecológica Economía Ambiental	Organización comunitaria. Usuarios. Desarrollo social. Otras. Desarrollo productivo, Otras.
Química	Orgánica Inorgánica Geoquímica	Evaluación de calidad del agua. Evaluación de calidad de sedimentos. Evaluación de calidad del aire.
Física	Oceanografía Climatología Meteorología Geofísica	Circulación litoral de agua y sedimentos. Patrón climático-meteorológico. Cambio climático global. Estacionalidad climática.
Matemáticas	Matrices	Estadística. Modelación ecológica. Análisis de sistemas ecológicos. Cuantificación de procesos.
Ingeniería civil **Ingeniaría ambienta** **Ingeniería sanitaria** **Arquitectura**	Ingeniería Ambiental Tecnologías Ambientales Diseño Estructuras Planificación	Protección costera. Navegación y embarque. Acuacultura. Control de contaminación. Planificación costera. Urbanismo
Derecho	Regulaciones Normatividades Convenios Internacionales	Elaboración de Políticas Públicas de Gestión Ambiental. Derecho Ambiental

Figura 4 Integración de disciplinas, especialidades y aplicaciones de la interdisciplina al manejo-ecosistémico costero, influido por la presión social y económica del desarrollo, y por los impactos ambientales naturales (cambio climático), o las alteraciones inducidas por el hombre. La Meta es mantener el ecosistema saludable, resiliente y productivo (integridad ecológica). El Impacto es lograr que las decisiones se basen en ciencia y tecnología aplicada para una gobernanza (gestión) efectiva. El principio guía es que los recursos deben ser manejados para reflejar las relaciones humanas, ambientales, sociales y económicas, con la biodiversidad. La interdisciplina es la piedra angular en la búsqueda de soluciones sustentables.

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a la Universidad de la República, Uruguay, por la invitación para ofrecer la conferencia "Manejo ecosistémico costero: insustentabilidad frente al cambio climático", impartir el curso "El componente interdisciplinario en manejo ecosistémico costero" Seminario En_Clave Inter 2012, Octubre 23-25 y el curso "Planificación ambiental estratégica aplicado al manejo costero" en el Seminario MCI-Sur 2012, Octubre 26. Eventos auspiciados a través de las dependencias académicas: Espacio Interdisciplinario, el Centro Interdisciplinario para Manejo Costero Integrado, y el Centro Interdisciplinario para Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.

Referencias Bibliográficas

Baltz, D, M. y A. Yáñez-Arancibia. (2012): Ecosystem-based management of coastal fisheries in the Gulf of Mexico: environmental and anthropogenic impacts and essential habitat protection. Chapter 19: 337-370. In J. W. Day y A. Yáñez-Arancibia (eds.), The Gulf of Mexico Ecosystem-Based Management. Gulf of Mexico Origen, Water, and Biota, Series Volume 4. Texas A & M University Press, College Station TX, 470 pp.

Barbier, E.B. (2011): Pricing nature. Annual Review of Resource Economics 3: 337-353.

Boesch, D. F., E. Burreson, W. Dennison, E. Houde, W. M. Kemp, V. Kennedy, R. Newell, K. Paynter, R. Orth y R. Ulanowicz. (2001): Factors in the decline of coastal ecosystems. Science 293: 1589-1590.

Breitburg, D. L., D. W. Hondorp, L. A. Davis y R. J. Diaz. (2009): Hypoxia, nitrogen and fisheries: integrating effects across local and global landscapes. Annual Review of Marine Sciences 1: 328-349.

Bianchi, T. S., S. F. Di Marco, J. H. Cowan, R. D. Hetland, P. Chapman, J. W. Day y M. A. Allison. (2010): The science of hypoxia in the northern Gulf of Mexico: a review. Science of the Total Environment 408: 1471-1484.

CENAPRED. (2010): Centro Nacional de Prevención de Desastres, Tormentas Severas. Serie Fascículos. SEGOB: México D.F., 56 pp.

Cheung, W. W. L., V. W. Y. Lam, J. L. Sarmiento, K. Kearney, R. Watson, D. Zeller y D. Pauly. (2009): Redistribution of fish catch by climate change. The Pew Environmental Group, and Sea Around us Project. Ocean Science Series UBC, 4 pp.

Costanza, R., O. Pérez Maqueo, M. L. Martínez, P. Sutton, S. J. Anderson y K. Mulder. (2008): The value of coastal wetlands for hurricanes protection. Report Royal Swedish Academy of Science. Ambio 37 (4): 241-248.

Day, J.W., J. Martin, L. Cardoch y P. H. Templet. (1997): System functioning as a basis for sustainable management of deltaic ecosystems. Coastal Management 25: 115-154.

Day, J. W., N. Psuty y B. Perez. (2000): The role of pulsing events in the functioning of coastal barriers and wetlands: implications for human impact, management and the response to sea-level-rise. Chapter 13: 633–660. In: M. Weinstein y D. Dreeger (eds.), Concepts and Controversies in Salt Marsh Ecology. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 876 pp.

Day, J. W., A. Yáñez-Arancibia, W. J. Mitsch, A. L. Lara, J. N. Day, J. Y. Ko, R. Lane, J. Lindsey, D. Zárate Lomelí. (2003): Using Ecotechnology to address water quality and wetland habitat loss problems in the Mississippi basin (and Grijalva/Usumacinta basin): a hierarchical approach. Biotechnology Advances 22: 135-159.

Day, J. W., J. Barras, E. Clairain, J. Johnston, D. Justic, G. P. Kemp, J. Y. Ko, R. Lane, W. J. Mitsch, G. Steyer, P. H. Templet y A. Yáñez-Arancibia. (2005): Implications of global climatic change and energy cost and availability for the restoration of the Mississippi delta. Ecological Engineering 24: 253-266.

Day, J. W., R. Christian, D. F. Boesch, A. Yáñez-Arancibia, J. T. Morris, R. R. Twilley, L. Naylor, L. Schaffner y C. Stevenson. (2008): Consequence of climate change on the ecogeomorphology of coastal wetlands. Estuaries and Coasts 31: 477–491

Day, J. W., C. A. S. Hall y A. Yáñez-Arancibia. (2009): Biophysical economics: a comment. EARTH, The American Geophysical Institute, Nov 2009, pp. 56-63. www.earthmagazine.org

Day, J. W., A. Yáñez-Arancibia, J. H. Cowan, R. H. Day, R. R. Twilley y J. M. Rybczyk, (2012 a): Global climate change impacts on coastal ecosystems in the Gulf of Mexico: considerations for integrated coastal management. Chapter 14: 253-271. In: J.W. Day y Yáñez-Arancibia, A. (eds.), The Gulf of Mexico: Ecosystem-Based Management. Gulf of Mexico Origen, Waters, and Biota Series Volume 4. Texas A & M University Press, College Station TX, 470 pp.

Day, J. W., A. Yáñez-Arancibia y J. M. Rybczyk. (2012 b): Climate change - effects, causes, consequences: physical, hydromorphological, ecophysiological, and biogeographical changes. Chapter 8/15, 24 pp. In: J. M. Kennish (Ed.), Treatise on

Estuarine Ecosystems, Elsevier, The Netherlands.

Day, J. W., A. Yáñez-Arancibia y J. R. Rybczyk. (2012 c): Climate change as a key variable for a socially and economically sustainable future: A synthesis, Chapter 9. In: A. Yáñez-Arancibia, R. Dávalos Sotelo, J. W. Day y E. Reyes (eds.), Ecological Dimensions for Sustainable Socio Economic Development. WIT Press, Southampton UK, 660 pp.

Day, J. W. y A. Yáñez-Arancibia (2012): Cambio climático - variable clave para el futuro social y económico en sinergia insustentable frente a la industria de petróleo y gas y la disminución de humedales costeros en el Golfo de México. Capítulo 5. In A. Yáñez-Arancibia (ed.), Cambio Climático: Dimensión Ecológica y Socio Económica. RGS Libros S. A. de C. V., México DF., 280 pp.

Emanuel, K. (2005): Increasing destructiveness of tropical cyclones over the last 30 years. Nature 436: 686.

Harding, L.W. y E. S. Perry. (1997): Long-term increase of phytoplankton biomass in Chesapeake Bay, 1950-1994. Marine Ecology Progress Series 157: 39-52.

Hoyos, C., P. Agudelo, P. Webster, y J. Curry. (2006): Deconvolution of the factors contributing to the increase in global hurricane intensity. Science 312: 94-97.

IPCC. (2007): Intergovernmental Panel on Climate Change, Summary for policymakers. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Chapter 4. Climate change 2007: S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, Tignor KAM, H. Miller (eds.), The Physical Science Basis. Cambridge, New York: Cambridge University Press, pp. 1-18.

Jacob, J. S. y S. Showalter. (2008): The Resilient Coast: Policy Framework for Adapting the Built Environment to Climate Change and Growth in Coastal Areas of U. S. Gulf of Mexico. Texas Sea Grant Program, Texas A & M University Press, Houston TX, 44 pp.

Kemp, W. M., P. Sampou, J. Garber, J. Tuttle y W. Boynton. (1992): Seasonal depletion of Oxygen from bottom waters of Chesapeake Bay: roles of benthic and planktonic respiration and physical exchange processes. Marine Ecology Progress Series 85: 137–152.

Ko, J. Y. y J. W. Day. (2004): A review of ecological impacts of oil and gas development on coastal ecosystems in the Mississippi Delta. Ocean & Coastal Management 47 (11-12): 597-624.

Martínez-Arroyo, A., S. Manzanilla Naim y J. Zabala Hidalgo (2011): Vulnerability to climate change of marine and coastal fisheries in Mexico. Atmosfera 24 (1): 103-123.

McKee, K. (2008): United State Geological Service, http://sealevel.colorado.edu/results.phb

Mitsch, W. J., J. W. Day, J. Gilliam, P. Groffman, D. Hey, G. Randall y N. Wang. (2001): Reducing nitrogen loading to the Gulf of Mexico from the Mississippi River basin: strategies to counter a persistent problem. BioScience 51 (5): 373–388.

Mitsch, W. J. y S. E. Jorgensen. (2003): Ecological Engineering and Ecosystem Restoration. John Wiley & Sons, New York, 411 pp.

Ortíz-Pérez, M. A., A. P. Méndez-Linares y J. R. Hernández-Santana. (2012): Sea-level-rise and vulnerability of coastal low-land in the Mexican area of the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea. Chapter 15: 273-289. In: J. W. Day y A. Yáñez-Arancibia (eds.), The Gulf ofMexico Ecosystem Based Management. Gulf of Mexico Origin, Waters, Biota, Series Volume 4. Texas A & M University Press, College Station TX, 470 pp.

Petersen, G. (2009): Managing Extreme Floods Events. RIMAX Project Office, Potdam, Koblens, Germany, 106 pp.

Pfeffer, W. T., J. T. Harper y S. O`Neels. (2008): Kinematic constraints on glacier contributions to 21st century sea-level rise. Science 321: 1340-1343.

Rivera Arriaga, E., I. Azuz, G. J. Villalobos y L. Alpuche (eds.). (2010): Cambio Climático En México un Enfoque Costero-Marino. Red sobre Manejo Integrado de la Zona Costera, Universidad A. de Campeche y Gobierno del Estado de Campeche, 940 pp.

Rybczyk, J. M., X. Zhang, J. W. Day, I. Hesse y S. Feagley. (1995). The impact of hurricane Andrew on tree mortality, litter fall and water quality in a Louisiana coastal swamp forest. Journal of Coastal Research, Special Issue 21: 340–353.

Rybczyk, J. M., J. W. Day, J. W., A. Yáñez-Arancibia y J. H. Cowan. (2012): Global climate change and estuarine systems. Chapter 20: 497-518. In: J. W. Day, B. C. Crump, W. M. Kemp y A. Yáñez-Arancibia (eds.), Estuarine Ecology Second Edition. Wiley-Blackwell, New Jersey, 550 pp.

Vermeer, M., and S. Rahmstorf, (2009). Global sea-level linked to global temperature. Proceeding National Academy of Science

United States 106 (51): 215217-21532.

Yáñez-Arancibia, A. (ed.). (2010): Impactos del Cambio Climático sobre la Zona Costera. Instituto de Ecología A. C., Texas Sea Grant Program, INE-SEMARNAT, México D.F., 180 pp.

Yáñez-Arancibia, A. (ed.). (2012): Cambio Climático: Dimensión Ecológica y Socio Económica. RGS Libros S. A. de C. V., México D. F., 280 pp.

Yáñez-Arancibia, A. y J. W. Day. (2010): La zona costera y el cambio climático: vulnerabilidad de un sistema biocomplejo e implicaciones en manejo costero. Capítulo 1: 1-20. In E. Rivera, I. Azuz, G.J. Villalobos, L. Alpuche (eds.), Cambio Climático en México un Enfoque Costero-Marino. Red sobre Manejo Integrado de la Zona Costera, Universidad A. de Campeche y Gobierno del Estado de Campeche, 940 pp.

Yáñez-Arancibia, A., J. W. Day, R. R. Twilley y R. H. Day. (2010): Manglares frente al cambio climático: ¿tropicalización global del Golfo de México? Capítulo 12: 203-234. In: E. Rivera, I. Azuz, G.J. Villalobos, L. Alpuche (eds.), Cambio Climático en México un Enfoque Costero-Marino. Red sobre Manejo Integrado de la Zona Costera, Universidad A. de Campeche y Gobierno del Estado de Campeche, 940 pp.

Yáñez-Arancibia, A., J. W. Day, B. A. Knoppers y J. A. Jiménez. (2011): Coastal lagoons and estuaries: the ecosystem-based management approach. Chapter 17: 241-254. In: L. Fanning, R. Mahon y P. McConney (eds.), Towards Marine Ecosystem-Based Management in the Wider Caribbean. Amsterdam University Press, MARE Series Volume 7, Amsterdam, The Netherlands, 426 pp.

Yáñez-Arancibia, A., J. W. Day y E. Reyes. (2012a): Climate change and hurricanes in the Gulf of Mexico: ecological and socio economic implications. Capítulo 10. In: A. Yáñez-Arancibia (ed.), Cambio Climático: Dimensión Ecológica y Socio Económica. RGS Libros S. A. de C. V., México D.F., 280 pp.

Yáñez-Arancibia, A., J. W. Day, C. A. S Hall y E. Reyes. (2012 b): Diminished resources, energy scarcity and climate change: un-sustainable future development. Chapter 30. In: Yáñez-Arancibia, A., R. Dávalos Sotelo, J. W. Day y E. Reyes (eds.), Ecological Dimensions for Sustainable Socio Economic Development. WIT Press, Southampton UK. 660 pp.

Yáñez-Arancibia, A., J. W. Day, C. A. S Hall y P. Sánchez-Gil. (2012 c): Current concepts of eco-economy and biophysical economics: towards sustainability of the Gulf of Mexico coastal zone. Chapter 15. In: Yáñez-Arancibia, A., R. Dávalos Sotelo, J. W. Day y E. Reyes (eds.), Ecological Dimensions for Sustainable Socio Economic Development. WIT Press, Southampton UK. 660 pp.

Yáñez-Arancibia, A., R. Dávalos Sotelo, J. W. Day y E. Reyes (eds.). (2012 d): Ecological Dimensions for Sustainable Socio Economic Development. WIT Press, Southampton UK. 660 pp..

Alejandro Acosta Ayerbe

Director Regional del Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano, (CINDE), en Bogotá, (Colombia) y Profesor de la Universidad de Manizales en el Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud del convenio de dicha Universidad con CINDE.

ALGUNOS DESAFÍOS QUE LAS POLÍTICAS DE INFANCIA EN CURSO PRESENTAN A LAS POLÍTICAS SOCIALES

Introducción

En esta exposición, para presentarme, voy a referirme brevemente a qué es CINDE. Quiero aclarar que lo que voy a decir tiene que ver con una región como América Latina y el Caribe, que es muy diversa y en ello radica su riqueza, y que por lo tanto, no podemos encontrar ni problemáticas homogéneas ni soluciones homogéneas, sino reflexiones muy situadas sacadas de distintas experiencias. No me estoy refiriendo por tanto a situaciones que puedan generalizarse a toda la región o que se refieran a un país en particular, son consideraciones que se derivan de la reflexión y el contacto con diversos tipos de instituciones y de grupos en distintos países. Después voy a referirme al contexto actual en función tanto de las políticas de infancia como de la situación de América Latina en general, en un contexto global que se caracteriza por estar atravesando la recesión más fuerte de la economía desde el año 29 del siglo XX.

Con esta base vamos a mirar qué avances se han dado, tensiones qué se producen por el manejo inadecuado de enfoques o estrategias de gestión de las nuevas políticas y programas, o por vacíos que no se están atendiendo y veremos también cuáles son algunas de las investigaciones y discusiones conceptuales que se han generado y que implican desafíos para las políticas y para la generación, circulación y uso del conocimiento. Y es en ese punto que el tema de la interdisciplinariedad cobra toda su significación como condición que permite avanzar en la construcción de políticas y programas para la infancia y la adolescencia, así como para su gestión. De esa manera se consigue que no sólo pasen del discurso a la instalación de nuevas prácticas y relaciones que tengan un impacto significativo en la calidad de vida de la niñez, sino también la promoción de su participación. Finalmente, haré referencia a algunas de las oportunidades y responsabilidades que nos abre este proceso.

El Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano

El Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano (CINDE) es una institución que se fundó en 1977 y posee tres sedes en Colombia. Básicamente se ocupa de tres campos de trabajo. Lo primero es generar investigación e innovaciones. CINDE no es una institución operadora de programas en amplia escala sino que genera, por la vía de la investigación, la evaluación y la sistematización, innovaciones que puedan servir a los actores que tienen la responsabilidad de trabajar con amplias coberturas.

Lo segundo que hace es formar talento humano para esas innovaciones y para esos procesos investigativos. Ello hace un poco complejo entender a CINDE porque, al mismo tiempo que tiene programas dirigidos a los niños, a la familia, a los cuidadores, a los agentes educativos, genera programas dirigidos al personal de campo, al personal de planificación, a la dirección de las instituciones y al personal de los organismos internacionales que asesoran a nuestros países. Ello con la convicción de que, si se quiere llegar a la niñez, debemos trabajar con todos los sectores de la sociedad y con todos los actores que están involucrados con ese campo.

Por eso tenemos en el CINDE maestrías, un doctorado en Ciencias Sociales, niñez y juventud en convenio con la Universidad de Manizales, y un posdoctorado en la misma temática con varias universidades (PUC de San Pablo, Silva Henríquez de Chile, CLACSO en Argentina, el Colegio de la Frontera en México y otras instituciones).

El tercer campo desde el que se trabaja es diseminar la experiencia que ganamos en la investigación, en las innovaciones y en la formación es decir, utilizarla con propósitos de incidencia en las organizaciones del Estado, de la sociedad civil y de la cooperación internacional, participando y promoviendo la generación de redes que articulen los distintos actores que tienen que ver con la niñez y la juventud.

Panorama regional desde el punto de vista del campo de la infancia y la adolescencia

Cuando se analiza la situación reciente del campo en buena parte de los países de América Latina y el Caribe se puede comprobar que ha tenido avances sumamente significativos respecto de lo que han sido los últimos 25-30 años de la región. Entre ellos:

- Posicionamiento del niño y la niña como sujetos de derecho y el reconocimiento cada vez mayor en cuanto que no basta con ello sino que es preciso que ejerzan sus derechos.
- Notable presencia de numerosas disciplinas que están aportando conocimiento sobre la infancia como las neurociencias, la ecología, la arquitectura, la psicología, la pedagogía, las ciencias de la salud etc., incluido el derecho y la economía que no eran sensibles a estas temáticas. Esto ha permitido generar una masa de conocimientos nuevos que vienen de la investigación, los estudios longitudinales, evaluaciones y sistematizaciones, con lo cual en la región y en cada uno de nuestros países tenemos un acervo sobre el cual fundarnos para la acción y para la investigación.
- Un creciente posicionamiento de la infancia en todos los espacios. Actualmente los medios de comunicación y casi todas las actividades de la cultura están siendo cruzados por el tema de la infancia. Este tema, para bien y para mal, está en la agenda pública de nuestras sociedades, lo que no pasaba hace unas décadas.
- Se han dado en varios países ajustes constitucionales que han incorporado el tema de la infancia en ese rango, el mayor de un sistema legal de un país, se ha complementado con la formulación de nuevas leyes y con su desarrollo normativo para reconocer la corresponsabilidad con la infancia, de la familia, la sociedad civil y el Estado (con éste como el garante principal de los derechos, en concertación con la familia y la sociedad).
- Creciente voluntad política. Hemos avanzado en generar una voluntad política cada vez mayor en instancias regionales, en varios países y en niveles territoriales dentro de éstos.
- Definición de políticas. Es sumamente importante que se haya posicionado el tema de la niñez como un asunto

de las políticas públicas. Paulatinamente se pasa de la dispersión de innovaciones puntuales y de programas desarticulados a las articulaciones en estrategias más convergentes, para las cuales se están definiendo políticas de infancia.
- Construcción creciente de institucionalidad que permita desarrollar las responsabilidades legales y aplicar las políticas.
- Asignación de financiamiento. La situación actual dista de lo que se necesita y muchos de los sistemas de financiamiento del campo de infancia son procíclicos -es decir, cuando el ciclo económico baja, el financiamiento baja, lo contrario de lo que se requiere pues es en los períodos de crisis cuando más financiamiento se necesita-; pero lo importante para destacar en éste punto es que ahora existe en varios países un nivel de financiamiento para la infancia que en lustros anteriores no se había dado.
- Variadas formas de relacionamiento. Se encuentran en franco crecimiento la alianzas, las redes, las mesas, lo que en varios países llaman las alianzas público-privadas y están surgiendo diversos arreglos que permiten nuevas formas de relacionarse entre la sociedad civil, el Estado y la cooperación internacional.

Esto nos plantea varios retos, a saber:

- Calidad y cobertura: en muchos países optamos por atender la cobertura con el criterio de que, resuelta ésta, se podría llegar a la calidad. Pero la experiencia nos está comprobando que los programas y los procesos sin calidad terminan afectando la calidad de vida de la población y deteriorando la cobertura y el acceso de los programas.
- Enfoque diferencial: nuestros países son sumamente diversos desde el punto de vista étnico, cultural, socioeconómico, etc., y tenemos que atender estos temas si queremos avanzar en términos de calidad.
- Transitar desde la lógica de diseñar estas acciones desde los actores del Estado, desde las instituciones y los servicios, a entender que lo que debemos mirar son los derechos de los niños y las niñas, debemos mirar cuáles son los ambientes familiares, institucionales y comunitarios en que viven, de manera que la oferta de servicio se adecúe a estas características.
- Lograr la integralidad: este es uno de los principales desafíos para la interdisciplinariedad. ¿En qué aspectos necesitamos promover la articulación, la coordinación y en cuáles la convergencia? Son tres cosas muy relacionadas pero que no son sinónimos.
- La visibilidad ganada por el campo de infancia, la creciente formulación de políticas y la asignación de recursos ya mencionados han traído otro aspecto muy positivo y es que nuevos sectores empiezan a preocuparse por la infancia, los medios de comunicación, el sector privado, las iglesias, las fundaciones y muchos otros sectores. Pero el hecho de que haya ahora más recursos, que se haya creado una especie de “mercado” de la infancia, hace que ahora todo el mundo “sepa del tema”. Una de las cautelas que se debe tener es garantizar insumos y recursos adecuados para las acciones, procesos orientados a la calidad e impactos deseables en la calidad de vida de la infancia y sus familias. Es vital que no se convierta en un “negocio” en cuanto sacrifique la calidad en la promoción, garantía y restablecimiento de derechos de la infancia.
- Al mismo tiempo que se evita el riesgo antes mencionado, es necesario procurar que las nuevas políticas y programas no se queden tan solo en la proclamación de documentos que se aprueban pero que no llegan a convertirse en y proyectos que contribuyan a instalar nuevas prácticas y relaciones alrededor de la infancia.
- Igualmente, es necesario anticipar que los temas de política social suelen posicionarse como asuntos de “moda”, que concitan atención pública y acción del Estado, por períodos relativamente cortos de tiempo, mientras son sustituidos por otros. En ese sentido, es indispensable que las políticas de infancia, los marcos legales, la institucionalidad y las estrategias de financiamiento se inserten dentro de las políticas, planes, instituciones y organización del Estado orientadas al desarrollo general de los países. Es decir, las políticas de infancia tienen que posicionarse como parte constitutiva de los esfuerzos de los países por el desarrollo en general.
- Hacerlo implica también que dichos esfuerzos lleguen a los niveles subnacionales y locales. La experiencia de la región y de otras regiones del mundo enseña que pueden darse avances a nivel nacional pero que si no se traducen

en programas, proyectos, procesos y acciones en el nivel local, la posibilidad de afectar positivamente la calidad de vida de los niños y niñas de sus familias y comunidades es muy poca. Por eso estos temas de infancia están retando de manera muy significativa a los procesos de descentralización que se están dando en la región.

- Se requiere también la construcción de sistemas de información, sistemas de monitoreo y evaluación.
- Y, se necesitan sistemas de rendición de cuentas de parte de todos los actores. En una región afectada por problemas de mala gestión y de corrupción, es preciso contar con evidencia de que las inversiones que adelanta el Estado y la sociedad, realmente protegen y garantizan los derechos y que contribuyen a objetivos generales de desarrollo.
- Nada de lo anterior se logrará suficientemente si no se definen nuevas políticas y estrategias para la formación y actualización del de talento humano. Definir nuevas políticas, programas, instituciones, etc, sin perfeccionar el talento humano, compromete con toda severidad las posibilidades de tener resultados positivos para los niños y las niñas.
- Y, ninguno de los anteriores puntos es factible de lograr con la calidad que se requiere, si no se garantiza una gestión adecuada del conocimiento. Y una gestión adecuada del conocimiento, para contribuir al desarrollo integral de la infancia, pasa necesariamente por la interdisciplinariedad. Más adelante, nos referimos a este punto desde tres ejes: la producción, la circulación y el uso del conocimiento.

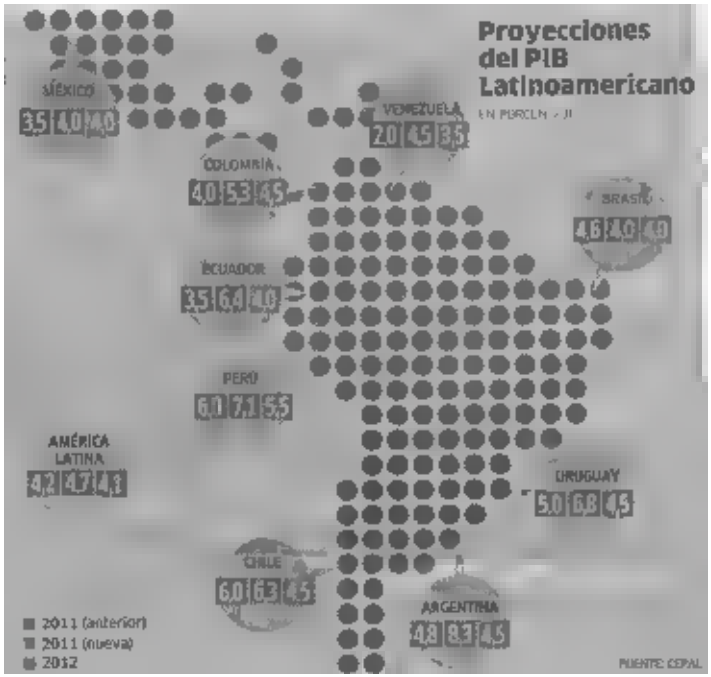
Este es, en mi opinión, el contexto actual en infancia: hay aspectos sumamente positivos y hay desafíos claros que debemos atender. Pero no podemos mirar la situación de la infancia desprendida del contexto socioeconómico y político más general de la región.

El contexto socioeconómico político de la región

Reiterando nuevamente la importancia de reafirmar la diversidad de América Latina y las diferencias importantes en los procesos que estamos viviendo los países que la integramos, es importante señalar que un avance trascendental en la región se está dando como resultado de las luchas dadas por nuestros pueblos originarios, por las poblaciones afroamericanas y por otros sectores excluidos; que están jugando papeles que antes les eran vedados.

Hay un cuestionamiento muy fuerte al consenso de Washington y hay esfuerzos que pugnan por generar alternativas al modelo que ha dominado en los últimos 25 años en la región.

Desde el punto de vista económico, pese a que la crisis iniciada en el 2008 en sector inmobiliario y financiero de los Estados Unidos dio origen a la recesión internacional más severa desde la Gran Depresión del 29, en el siglo pasado, la región está creciendo en un contexto de recesión mundial. Las cifras de CEPAL para el 2011 y 2012, así lo demuestran pese a que se ajustaron a la baja.



2011 (anterior) 2011 (nueva) 2012

Figura 1 Proyecciones del PIB Latinoamericano

Se ha continuado con los procesos de consolidación democrática en varios países y esta combinación de fortalecimiento político y crecimiento económico está llevando a que varios países latinoamericanos estén jugando un papel crecientemente reconocido en el contexto internacional, en lo que se han llamado las economías emergentes con participación en grupos como BRIC y CIVET.

Pero eso son las buenas noticias. Hay también noticias difíciles. Una es la persistencia de la pobreza en la región. Los datos del cuadro siguiente corresponden a Nicaragua y muestran que el promedio nacional de pobreza para el año 2009 era de 48% de la población. Cuando éste promedio se compara con la niñez, se comprueba que al interior de la población bajo el nivel de pobreza, la niñez es el grupo etáreo más afectada, llegando en el tramo de 6 a 11 años a ser el 58% de los niños pobres.

Incidencia de la pobreza en la niñez y la adolescencia

Grupo de edad	Pobreza general			Pobreza extrema			No pobres
(años)	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Total
0-5	56.2	58.2	57.2	21.7	22.8	22.2	42.8
6-11	58.5	57.5	58.0	22.6	22.8	22.7	42.0
12-14	53.6	54.2	53.9	19.7	21.2	20.4	46.1
15-19	52.2	49.1	50.7	19.3	16.3	17.8	49.3
Nacional	49.6	47.1	48.3	17.8	16.7	17.2	51.7

Fuente: EMNV 2005

Citado: María Elena Ubeda. UNICEF-Nicaragua. Bogotá.09

Figura 2 Incidencia de la pobreza en la niñez y la adolescencia en Nicaragua.

Pero esta situación no ocurre solo en los países con mayores dificultades económicas en la región, sino que también ocurre con los que presentan mejores indicadores de calidad de vida. Los siguientes, son datos recabados por de Alejandro Retamosa de UNICEF, en un taller realizado en Bogotá en 2009, en los cuales se muestra cómo también en Uruguay la pobreza sigue siendo un rasgo estructural y la infantilización de la pobreza sigue existiendo.

Figura 3 Situación de contexto. País con infantilización de la pobreza como rasgo estructural

El siguiente gráfico (Figura 4), de la misma época, muestra una situación absolutamente insólita: el 49% de la población de Guatemala está en una situación de desnutrición. Y Guatemala es un país fundamentalmente de población indígena, por lo tanto se trata de población rural dedicada a la producción agropecuaria. Y este país tiene comprometida al nivel que ustedes ven, la situación alimentaria de su población.

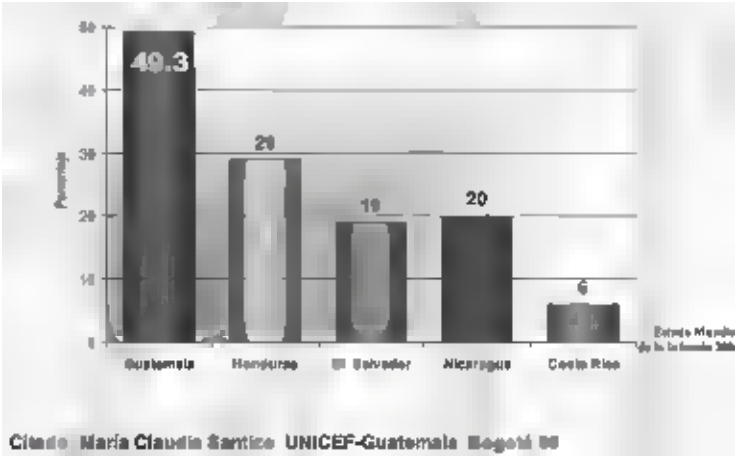


Figura 4 Desnutrición crónica en Centroamérica

La complejidad de la situación estriba en que las condiciones de distribución del ingreso de buena parte de nuestros países, así como las de financiamiento por la vía de los impuestos no favorecen la superación radical de las situaciones de desigualdad y exclusión que expresan los cuadros anteriores. Tomando como un ejemplo a Nicaragua en el siguiente gráfico, las barras muestran los quintiles distribuidos por acceso al ingreso. En dicho país el 20% más pobre recibió el 3.6% del ingreso mientras que el 20% más rico recibió el 62.2% del ingreso. Cifras que ratifican uno de los desafíos críticos de Latinoamérica: somos la región del mundo más desigual, no la más pobre pero sí la más desigual. Y en ello radica la complejidad del asunto, no es sólo la magnitud de la pobreza sino la desigualdad. Cuando en el mismo gráfico se compara la distribución del ingreso con el porcentaje de la tributación del país que cada quintil aporta: el 20% más pobre aporta el 56% de la tributación y el más rico tan sólo el 23% de la tributación. Algunos podrán preguntarse cómo es posible que el quintil que menos ingreso recibe aporta un porcentaje tan grande de la tributación. Porque la mayor parte de nuestros sistemas tributarios han privilegiado los impuestos indirectos (al consumo, al valor agregado) sobre los directos, entonces termina pagando la mayor proporción de su ingreso la población más pobre.

Las consideraciones anteriores sirven como marco para introducir el por qué debemos estudiar e investigar la situación actual de la economía y la sociedad mundial y explorar sus posibles consecuencias para la región, no solo las de corto plazo sino también de las de mediano y largo plazo, pues, como nos han enseñado crisis previas, estas últimas pueden ser más gravosas que las primeras. Lo primero que habría que decir al respecto es que las crisis son normales, para las sociedades, para los mercados, para las familias o para las personas. Nada en la vida sigue un proceso continuamente lineal. En todo hay subidas y bajadas, por ello se presentan momentos de expansión y momentos de crisis, pero cuando una crisis se profundiza y tiende a permanecer, se convierte en una recesión, que es cuando un país empieza a retroceder de manera significativa en los avances que ha logrado. Económicamente se considera que cuando en un país el Producto Bruto Interno cae durante dos o más trimestres, está entrando en una recesión. Y cuando ésta se prolonga y profundiza aún más, transita lo que se llama una depresión.

Lo ocurrido en el segundo semestre del 2008 es un buen ejemplo de lo señalado y de la complejidad que tienen tales procesos en un mundo globalizado como el actual. Una crisis del sector inmobiliario de los Estados Unidos se convirtió instantáneamente en una crisis de todo su sector financiero y, con la misma celeridad, en una crisis del sector financiero mundial, convirtiéndose en una recesión de la economía mundial. Y en este estado de recesión estamos desde entonces, sin que lo hayamos superado y sin que deje de existir el riesgo de que inadecuadas medidas para su manejo puedan conducir la sociedad mundial a una depresión.

El gráfico a continuación (Figura 5) relaciona la deuda de un país con el PIB, en términos de porcentaje. Como puede verse, el porcentaje del endeudamiento para algunos países de Europa es muy alto pero más allá de que sea alto, el riesgo es que por la recesión las economías están perdiendo en varios casos posibilidades de pago por la baja en la demanda efectiva, por la disminución de la producción en algunos sectores y del empleo y por el incremento en gastos del gobierno.

La recesión económica hace que las variables sociales se vean severamente afectadas, lo cual se ilustra con las cifras de desnutrición. Este problema venía reduciéndose en el mundo hasta mediados de los 90, mientras que en el siguiente período empezó a incrementarse (pese al crecimiento económico tan importante que se vivió en esos años). Y para el período de la recesión, lógicamente, tuvo un crecimiento impresionantemente alto como puede constatarse en el siguiente gráfico.

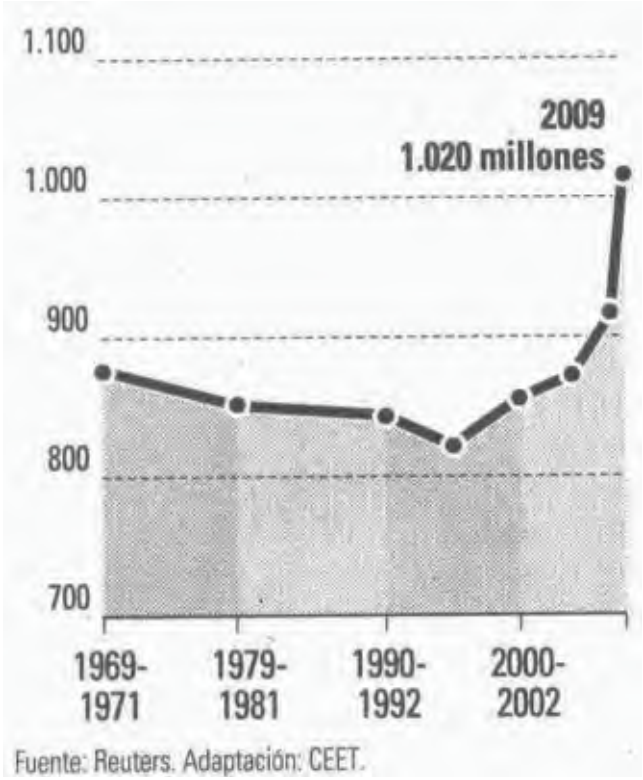


Figura 5 Personas desnutridas en el mundo 1969-71 al 2009, en millones.

Tal crecimiento está afectando no solo a los países más pobres sino que se aprecia también en las economías más ricas. Las cifras de Estados Unidos muestran que la cantidad de población que está recurriendo a la ayuda estatal para superar problemas de desnutrición es cada vez mayor. Desde 1995 el Departamento de Agricultura se empezó a hacer seguimiento a los hogares con "inseguridad alimentaria". La información a noviembre del 2009 indicaba que ésta afectaba a 49 millones de personas, un incremento de 13 millones atribuido a la recesión. El número de hogares con niños con riesgo de "inseguridad alimentaria" creció de 323.000 en la medición anterior a 506.000 (un tercio de los cuales sufría la llamada "muy baja seguridad alimentaria"). En cuanto a etnia, el 12% de hogares blancos lo reportaron, el 27% de afro-americanos y el 29% de hispanos. En dos años, la población recurriendo a la ayuda pública se incrementó en un 40% (ExchangeEveryDay, 27 de noviembre 2009).

Si observamos el desempleo en los Estados Unidos, representa un 9%, lo cual en una economía de ese tamaño es descomunal. Además, cuando se descompone por rangos de edad o por grupos poblacionales y vemos sus diferencias, encontramos que para los afroestadounidenses entre los 16 y los 19 años el nivel de desempleo está en un 41.7%.

TASA DE DESEMPLEO (Sep. 09)
USA NACIONAL: 9% (Aprox)
16 A 24 AÑOS: 18%
16 A 19 ANGLOSAJONES: 23.5%
16 A 19 LATINOS: 29.5%
16 A 19 AFROESTADOUNIDENSES: 41.7%
20 A 24 ANGLOSAJONES: 13.1%
20 A 24 AFROESTADOUNIDENSES: 27%

(The Nation, Noviembre 4, 09)

Figura 6 Tasa de desempleo.

Los países ricos están teniendo características en su modelo de desarrollo que debemos considerar para comprender mejor las condiciones del entorno que rodea a nuestros países y que continuarán por los próximos años. Una es ser un modelo de crecimiento en el que los ingresos del capital están creciendo mientras que los ingresos del trabajo crecen pero en un porcentaje mucho menor. Y, dado que el modelo económico está basado en el consumo de la población ¿cómo puede ésta consumir cada vez más si su ingreso no crece en la misma medida que crece la capacidad de producción de la sociedad? La respuesta es clara: recurriendo al crédito. Ese es el gran negocio del sistema financiero. Pero como ha habido una ausencia tan significativa de regulación y reglas claras en general en el mercado y particularmente en el sector financiero, lo que se ha hecho es la creación de activos que a partir de la crisis empezaron a denominarse "tóxicos" por constituir una multiplicación de formas de especulación que han producido una enorme transferencia de ahorro nacional hacia el sector financiero.

Cuando el sector productivo y la población no pueden pagar al sector financiero sus enormes acreencias, éste entra en crisis. Eso es lo que sucedió en el 2008. Y la respuesta que se generó fue una masiva transferencia de recursos del sector productivo y de la población por la vía del Estado a aquel sector para evitar que colapsara y con él, las economías.

Dichas estrategias estaban en clara contradicción con los que se postulaba como los lineamientos fundamentales del Consenso de Washington y el enfoque llamado neoliberal, pues según éste, una de las claves para lograr una economía próspera y sustentable es que el Estado no intervenga en las actividades económicas que puede desempeñar el sector privado. Y el financiero es uno de los sectores de particular relevancia para ser asumido por el sector privado. Otro de los lineamientos neoliberales es que para evitar presiones inflacionarias, se debe permitir la libre competencia de recursos y de mercancías, de manera que si un agente económico no es capaz de producir a precios que sean competitivos con sus pares del mercado nacional o que lleven por la vía de las importaciones, es mejor que quiebre pues así los consumidores pueden encontrar los productos que se pueden producir al menor precio. Es decir, en el mercado debe sobrevivir el que pueda competir, sin que el Estado entre a respaldar a ningún tipo de actor en particular.

Y para evitar que la crisis del 2008 se transformara en una depresión, los Estados de los países más ricos hicieron precisamente lo contrario. Realizaron transferencias de dinero, en magnitudes nunca antes vistas, del erario público al sistema financiero, para que no colapsara, cuando precisamente las dificultades que estaba viviendo se debieron a sus errores y a manipulaciones indebidas.

Este manejo de la recesión ha contribuido a agravar factores que tienen una tendencia recesiva muy importante, algunos de los cuales son:

- La asimetría en la aplicación del modelo que ha favorecido al sector financiero pero ha perjudicado a los sectores reales de varias de las economías y ha generado desempleo, desequilibrios fiscales, situaciones que se han traducido en que la recesión no haya podido ser superado y varios países hayan entrado progresivamente en condiciones más difíciles.

- La falta de regulación en el mercado, especialmente en lo que tiene que ver con el sector financiero, situación que se agrava con el hecho de que los organismos multilaterales son insuficientes para la realidad del mundo globalizado. Para decirlo de una manera coloquial, el problema no es que haya un Banco Mundial o un Fondo Monetario Internacional, sino precisamente que el Banco Mundial no es mundial en su capacidad de ordenar el sistema financiero y exigir a los países más ricos que cumplan su normativa, como tampoco tiene esa capacidad el FMI.

Factores como los anteriores, generan una serie de desafíos enormes para América Latina y el Caribe: somos una región muy desigual, en varios países existe este un modelo de crecimiento a partir del consumo, con reformas tributarias basadas en criterios como los descritos. En otros, la situación se afronta con cuantiosos subsidios que no siempre tienen respaldo en la capacidad de generación de ingreso de dichas economías. Esto provoca que en varios países se esté sufriendo una erosión muy importante en las estructuras productivas y, por lo tanto, en la capacidad de competir

internamente y en el mercado internacional.

De esta manera, el crecimiento vivido por varios países de la región se ha debido más a la explotación de los recursos naturales y energéticos que al desarrollo de actividades productivas transformativas. Este tipo de actividades no generan mucho empleo porque son explotaciones sumamente tecnificadas que, como no tienen cadenas de valor, no generan un encadenamiento productivo con empleo formal de calidad, por lo que se está produciendo desempleo, deterioro del empleo formal y un gran crecimiento de la informalidad.

Esto conlleva otro tipo de situaciones: la inseguridad alimentaria en nuestra región se ha incrementado de manera muy significativa, hay problemas muy serios en los sistemas de salud, los sistemas pensionales son una "bomba de tiempo", y algunos empiezan a mostrar síntomas muy preocupantes en términos de inflación, que podrían volver a traducirse en situaciones como las de los años setenta con la llamada "estanflación" (estancamiento con inflación).

Hay mucha migración desde esta región, con varias características, una es que se está yendo gente de la más preparada -algunos lo llaman el "descreme" de América Latina-, en cuya formación los países invierten mucho, y muchos de ellos van a hacer cosas totalmente distintas de aquellas para las que se prepararon.

La infraestructura está sumamente atrasada y la descentralización está muy debilitada. La lógica de la descentralización se funda en lo que en economía se denomina la "ley de la convergencia", según la cual la solución de los problemas de la sociedad requiere de los mejores conocimientos y las mejores tecnologías, lo cual supone una inversión muy grande. La descentralización permite que las unidades territoriales más ricas generen esas capacidades e instalen los procesos y los procedimientos de manera que las unidades territoriales más pobres los puedan utilizar sin tener que hacer las inversiones que se requirieron para su generación. En buena parte de nuestros países está aumentando la divergencia entre las regiones más ricas y las más pobres.

Hay síntomas de debilitamiento institucional en algunos sectores de varios países. Es paradójico que al mismo tiempo que hay procesos de fortalecimiento político y de la democracia, se esté produciendo esta situación: hay riesgos de re-emergencia del caudillismo, con lo que ello conlleva. Muchos de nuestros países están afectados por serios problemas de corrupción y clientelismo, todo esto deteriora la legitimidad de las instituciones y de la participación y acción política de la ciudadanía.

Estos factores se están dando aunque la región haya crecido en los últimos años, y es preciso tenerlos en cuenta pues precisamente, analizándolos desde la perspectiva interna de los diferentes países, se presentan pese a que se ha tenido dicho crecimiento. Por tanto, se les debe dar más atención, debido a un contexto global caracterizado por una recesión, la cual -para repetirlo una vez más- es la más profunda desde el año 1929.

Esta consideración se hace más importante si tenemos en cuenta que las crisis tienen una doble dimensión: una negativa y otra positiva. La negativa tiene que ver con los efectos destructores de recursos, institucionalidad, capacidades, etc, los cuales a su vez son impactos que se dan no sólo en el corto sino también en el mediano y largo plazo. Y la dimensión positiva de las crisis, es la posibilidad de corregir los errores que se han cometido, de reconstruir los procesos y de construir lo nuevo que necesitamos.

Por lo tanto, cuando se analiza el actual contexto internacional y algunas de las características y condiciones de la situación de varios países, entendemos que hay nuevas responsabilidades, entre las cuales se cuentan las de comprender esta recesión en su verdadera magnitud y complejidad, identificar y proteger a los más afectados, lo que no se puede hacer si no construimos las soluciones con ellos.

Esto nos deja tres retos que combinan este panorama del desarrollo general de América Latina con el tema particular de la infancia:
- ¿Cómo pasar de las declaraciones, de los documentos, a acciones reales que sean sistemáticas, que tengan realmente un impacto en las prácticas, en las relaciones,

en las condiciones de vida de la población, en este caso, en la infancia, sus familias y comunidades?
- ¿Cómo no legitimar aquello para lo que estamos buscando alternativas y que requiere de innovaciones? ¿Cómo no ser cooptados por enfoques o prácticas que no se corresponden con lo que hemos buscado generar a partir del conocimiento generado y las alternativas construidas?
- ¿Cómo lograr que estas temáticas no sean una moda y que, por tanto, después de un tiempo, sean ignoradas y no haya ninguna sostenibilidad para los procesos iniciados?

Frente a esto, hay algunas cosas que ya sabemos. Sobre el tema pobreza, en 1979, se realizó el Año Internacional del Niño. UNICEF y CEPAL recogieron la experiencia de esta celebración publicando un trabajo sobre pobreza crítica en la niñez, mostrando que ese era el gran desafío de América Latina. Este libro sale en 1981 y en octubre de 1982 el Ministro de Hacienda de México dice que no puede pagar la deuda, a continuación dice lo mismo Brasil, Argentina y varios países de América Latina y empieza la crisis, que tuvo un efecto devastador en lo económico y lo social, hasta el punto que a los años 80 se les denominó la "década perdida de América Latina".

UNICEF lideró en ese momento una serie de estudios internacionales acerca del impacto tanto de la crisis como de las políticas de ajuste en la niñez. Autores como Richard Jolly y Andrea Cornia analizaron tales impactos a nivel global. En dichos estudios se postuló que la consideración de que si se estaba en una crisis de deuda era porque los países debían más de lo que podían pagar y, por tanto, tenían que ajustarse reduciendo sus gastos y aumentando sus ingresos. Esto era tan solo parte de la verdad, pues había una responsabilidad clara en las estructuras internacionales tanto de poder político como de relaciones económicas, y por tanto, el ajuste no podía hacerse a costa de la calidad de vida de la gente y menos de la niñez. Esta idea fue recogida en la propuesta que fue a defender el sistema de Naciones Unidas, del "reajuste con rostro humano".

En América Latina y el Caribe se realizaron también estudios muy importantes a nivel regional y para países en particular, analizando los temas macroeconómicos y buscando que la población no padeciera efectos tan perversos. Fue la época en que se reforzó la lucha contra la llamada "emergencia silenciosa" que había propuesto a inicio de los ´80 el Director de UNICEF James Grant y que procuraba la supervivencia infantil. Y es a mediados de la década de los´90 que Robert Myers publica uno de sus libros clave "Los doce que sobreviven", en el que plantea que se estaba logrando que de los niños que se morían, doce sobrevivían, pero entonces la pregunta era ¿para qué calidad de vida les estamos salvando? Y para ello el libro recogía una serie de alternativas construidas en diferentes partes del mundo.

Entonces empieza una generación de conocimiento a partir de la experiencia muy valiosa, que demuestra que el tema de infancia es crítico tanto para el desarrollo humano como para el desarrollo social. De esta manera empiezan a verse de otra manera los problemas tradicionales y los organismos multilaterales, de cooperación, y los países empiezan a reflexionar en cómo el tema de niñez no solamente es un asunto de garantía de derechos para los niños, sino que puede tener un importante papel social en la medida que permita romper el círculo vicioso de la pobreza.

En ese momento es la primera vez que un economista teórico habla del tema de la niñez: Amartya Sen, quien reconoce en la Asamblea Anual del BID realizada en Paris en 1999, la importancia de invertir en la niñez, destacando tanto el valor de invertir por la niñez misma, como el que implica para la sociedad en su conjunto.

Los estudios longitudinales se posicionan, a partir de la experiencia pionera del realizado por High Scope. Robert Meyer recoge 19 estudios en el mundo y los sistematiza. En Colombia CINDE realiza uno a nivel de una de las regiones más pobres del país con el Programa PROMESA, por espacio de 20 años (Arango *et. al*, 05).

De esta manera la masa de conocimientos generada, las evidencias recogidas en las evaluaciones y en los estudios longitudinales se convierten en la base para que actores sociales desde algunos gobiernos, desde la sociedad civil de los países y desde la cooperación internacional abogáramos por la construcción de políticas públicas para la niñez en general y para la primera infancia en particular.

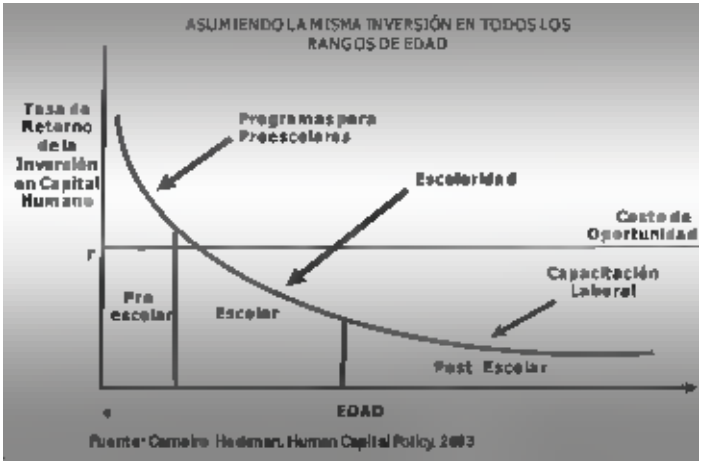


Figura 6 Tasa de retorno de la inversión en capital humano.

Con la anterior gráfica (Figura 6), Carneiro y Heckman, -a partir de numerosos estudios- ratifica lo que ya se venía planteando en cuanto que mirada estrictamente desde un sentido económico, la inversión que más beneficia al individuo y a la sociedad en su conjunto, es la que se hace en la primera infancia.

Sin embargo pese a tales evidencias, ello no es lo que estaban haciendo los países en la primera década de este siglo como nos lo muestra la siguiente gráfica (Figura 7).

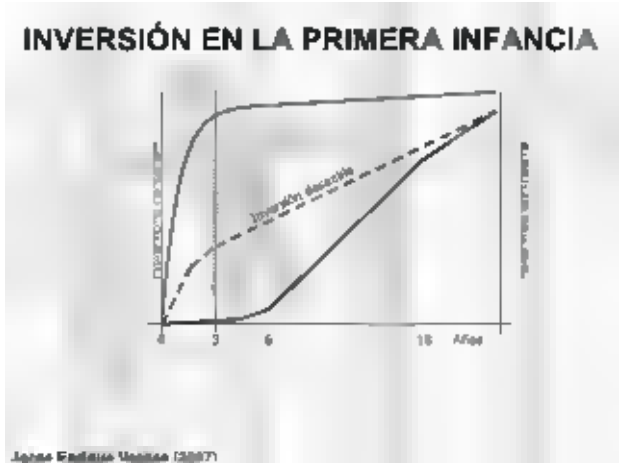


Figura 7 Inversión en la primera infancia

La misma ilustra con toda claridad que los mejores rendimientos de una inversión desde el punto de vista del desarrollo cerebral, se logran en los primeros años de vida, pero es precisamente en esos años cuando nuestras sociedades hacen la menor inversión per cápita.

Lecciones

Lo antedicho deja algunas lecciones:
1. La atención a la infancia requiere ser integral, y por ello diversa. Esto tiene implicaciones muy serias pues por una parte, los estados están organizados sectorialmente lo que dificulta la integralidad en la atención y, por otra parte, la tendencia de las políticas es a formular lineamientos y modalidades homogéneas.

2. La atención a la infancia, para que sus impactos sean sostenibles, no puede agotarse en los niños sino que requiere incidir en sus ambientes de desarrollo. Es el enfoque ecológico.

3. Y para poder incidir en sus ambientes de desarrollo, se tiene que impactar en los sujetos que lo conforman. Es decir, hay que basarse en un enfoque de desarrollo humano, en el que no se "usa" a las personas que trabajan con niños como mecanismos para llevarles estos bienes y servicios; sino que se promueve en las personas el desarrollo de las capacidades que van a potenciar en sus niños y niñas.

4. Este fortalecimiento del autoconcepto de las personas es la base para construir confianza y esta, un facilitador para la construcción de redes informales y formales de apoyo.

5. Y como el desarrollo de un niño no depende solo de su genética y de las condiciones e interacciones con los diversos ambientes que lo rodean, sino que tanto el niño como la niña tienen una activa participación en su propio desarrollo, las políticas y los programas tienen que reconocer la importancia crucial de que se basen en el reconocimiento, promoción y potenciación de la participación infantil.

6. Tanto la articulación de la familia, las instituciones y la comunidad, como la participación de los adultos y de los niños y niñas mismos, sólo puede darse desde los ámbitos locales, por lo cual es vital que las políticas y programas reconozcan la importancia de lo local y de los procesos de descentralización.

7. Todos estos son asuntos que tienen que ver con la instalación de nuevas prácticas y de nuevas realizaciones, por tanto son un asunto de la cultura.

8. En la medida que implican avanzar en la construcción de culturas más promotoras y garantes de los derechos, las políticas y programas para la infancia, los procesos de movilización social a favor de la infancia y el desarrollo humano, requieren un trabajo educativo, de pedagogía y de comunicación.

9. Ninguno de las lecciones anteriores puede ser llevada adecuadamente a la práctica si nuestros países y en la región no generamos el conocimiento suficiente, derivado de la investigación, la construcción teórica y de sistematizar el saber de la población; como para alimentar los procesos requeridos.

10. En tal sentido podríamos recuperar la frase que en una época posiciono una de las directores regionales de UNICEF, Teresa Albanés, cuando dijo: "La infancia necesita tanto del desarrollo como el desarrollo necesita de la infancia" cuidando de que no sea asumida desde una perspectiva instrumental propia de las teorías del desarrollismo sino desde una perspectiva del desarrollo humano, de los enfoques críticos y de la perspectiva de derechos.Con lo planteado es claro que el concepto de desarrollo queda en cuestión.

Una de las consecuencias de la recesión en curso y de los cuestionamientos que procesos como los descritos en los párrafos anteriores hacen a los enfoques tradicionales es que se ha retomado y resignificado la discusión en torno a la noción de desarrollo. Desde América Latina siempre ha habido un cuestionamiento epistemológico, conceptual y práctico a los enfoques de desarrollo en el sentido de señalar que no es solamente un asunto económico puesto que tiene que ver con las estructuras de dominación y por lo tanto incorpora la dimensión del poder así como la política, económica, cultural y social. Y estos son temas que se han retomado.

William Easterli, investigador del Banco Mundial, a principios de la década del 2000 hizo un balance de los 50 años de la teoría del desarrollo. ¿Qué es lo que encuentra? Que lo que se ha propuesto desde la economía como disciplina clave de las políticas públicas de desarrollo, ha sido muy variado pero nada ha funcionado realmente.

Paul Krugman, quien obtuvo el Premio Nobel en el año 2008, muy reconocido por su carácter crítico, señala que parte de lo que le pasó a la teoría del desarrollo es que no se pudo posicionar por su incapacidad de modelar económicamente los problemas y las alternativas (Krugman 1995).

Edgar Morin, desde la teoría de la complejidad, venía planteando desde el año 1995 que el problema estriba en que se ha privilegiado un concepto técnico y económico del desarrollo en el que se han olvidado dimensiones fundamentales del desarrollo humano, el medioambiente, la ética etc. Esto es lo que nos ha tenido presos de implementar acciones que no apuntan a la verdadera complejidad del tema y por lo tanto los resultados necesariamente han sido pobres.

Desde los estudios culturales, uno de los paradigmas que ha servido de base para el levantamiento de la temática de la interdisciplinariedad, autores como Arturo Escobar plantean que la noción de Tercer Mundo y de subdesarrollo fueron invenciones que los países han pretendido imponer como su horizonte a nuestros países, desconociendo nuestras tradiciones, capacidades y aspiraciones (Escobar 1996).

Si actualizamos estos conceptos nos daremos cuenta de que ya no se habla sólo de Tercer Mundo como hace unos años sino que ahora se introdujo el concepto de Cuarto Mundo, y hoy ya hablamos de que hay 50 países habitados por mil millones de personas que son considerados inviables (Collier 2007).

Es decir, el resultado de estos procesos de "desarrollo" ha resultado extremadamente crítico, reafirmando lo que autores latinoamericanos como el profesor Fals Borda (2008), señalaba cuando destacaba que en tales

procesos habíamos perdido aspectos muy importantes de las culturas de América Latina, África y Asia. Decía, recuperando un vocablo del idioma de los Huitotos (una etnia colombiana) "kaziyadu", que quiere decir, el "despertar de un pueblo", concepto que no es exactamente el desarrollo planteado en los modelos de los llamados "saberes expertos".

Desde el CLACSO, se ha realizado una crítica muy actualizada en América Latina a partir de los planteamientos de Emir Sader, Atilio Borón y Pablo Gentili, entre otros. Desde Ipecal de México lo ha hecho Hugo Zemelman, y esto ha llevado a recuperar mucho de la discusión que abrió Immanuel Wallerstein desde la Comisión Gubelkian sobre la necesidad de reestructurar las ciencias sociales, precisamente en los años en los que ha sido hegemónico el modelo neoliberal.

De esta manera la reflexión se ha seguido enriqueciendo en la perspectiva de que el pensamiento crítico ofrezca alternativas. Autores como Boaventura de Sousa Santos plantean que lo que pasa es que tenemos que plantear una nueva epistemología, lo que él llama una Epistemología desde el Sur, que surja desde los saberes y no solamente desde el conocimiento experto, que cruce aquello que produce la experiencia. (De Sousa Santos 2009). Aníbal Quijano reitera su planteamiento sobre la colonialidad del poder, de cómo esa idea que posiciona el colonialismo de "raza" nos exige redefinir los paradigmas epistemológicos que hay detrás. (Quijano 2009).

Desde otras perspectivas epistemológicas y conceptuales también se está promoviendo el debate sobre el concepto de desarrollo. Por ejemplo, se creó la comisión Fitoussi, integrada en Francia en el 2008 con la participación de Joseph Stiglitz, Amartya Sen y un importante número adicional de cientistas sociales para analizar en qué estamos fallando para medir el desarrollo. Si bien han sido cuidadosos en decir "no estamos mirando las políticas ni los enfoques, sino la medición", igualmente dicen "no se puede medir aquello que no conceptualiza". Y señalan que hoy en día, el Producto Interno Bruto es una medida insuficiente para dar cuenta del desarrollo y del crecimiento económico. En la economía de hoy, el PIB es un indicador que tiene una utilidad muy relativa frente a las transformaciones y mucho menos puede ser absoluta en la medición del desarrollo. Empiezan a preguntarse ¿cómo medimos el desarrollo social? Y plantean ejemplos muy sencillos: por ejemplo, para el PIB de un país, que aumente la cantidad de autos de la población es muy importante, crece la industria automotriz, la metalmecánica, la de síntesis, crece el consumo de combustible, la exploración, la transformación petrolera, entre otros. Eso hace crecer el PBI pero, ¿es progreso social? ¿qué aire estamos respirando?, ¿cuál es la movilidad? Reconocen que el progreso social es sumamente complejo y que estas medidas se están quedando cortas. El otro tema es: podemos estar creciendo y dándonos un estándar de vida alto, pero ¿cuál es el costo que estamos pagando en términos de futuro? Esto para destacar la dimensión de la sustentabilidad en el desarrollo (Stiglitz *et.al* 2009).

Todos estos estudios plantean que este problema no puede ser abordado de la forma tradicional en que las disciplinas lo hemos hecho. Y entonces en base a estas discusiones estamos retomando y significando temas.
Sen ha sido muy reiterativo en sus estudios de desigualdad y pobreza en que uno de los problemas centrales es que no se trabaja con los pobres. En esto estamos de acuerdo, pero ese sigue siendo el problema, que mientras las cosas no se hagan con los afectados desde la planeación, la ejecución, la rendición de cuentas, esto no tiene una alternativa.

Estas discusiones han permitido también retomar los temas de pobreza en toda su complejidad y ello ha permitido profundizar los temas de pobreza y niñez actualizándolos a las condiciones actuales, como se ve por ejemplo en el libro que en el 2012 han editado Alberto Minujin y Shailen Nandy, con prólogo de Richard Jolly.

La filosofía y la sociología están planteando importantes discusiones como las que ha generado Axel Honneth (el filósofo y sociólogo que reemplazó a Habermas en la dirección de la escuela de Frankfurt), que dice que este es un tema de distribución y de reconocimiento (Honneth 2001). Así también la postura de Martha Nussbaum con quien Honneth se ha involucrado en análisis y discusiones sobre el tema y quien propone unas capacidades básicas para fomentar la democracia y la felicidad (Nussbaum 2010). Pero hay un tema de

representación y en esto entran las discusiones de Nancy Fraser (2008).

Y vale la pena mencionar que Sen en su último libro, centrado en el tema de la justicia, al tiempo que rinde un tributo a Rawls, plantea que más que seguir una idea de justicia perfecta, se necesita fundar acciones concretas de las y los ciudadanos a partir de sus sentimientos morales ante las situaciones de injusticia, para ir avanzando en la construcción de justicia (2010).

¿Cómo es la participación de la infancia?

Como puede constatarse con las referencias de los párrafos anteriores, la filosofía y las ciencias sociales están atravesando complejos y variados debates que están tensionando temas que o bien habían sido abandonados, o han emergido en el debate y tienden a ser invisibilizados por la corriente principal que domina hoy la ciencia social y la construcción de políticas.

Por ello, vale la pena recuperar la importancia de la discusión sobre la participación en función de la infancia. Al respecto, en un sentido se puede decir que en lustros recientes se ha dado una importante consideración al tema. Pero ello, tiene fundamentalmente que ver con la participación de los niños mayores de 8 años que, se reconoce, es muy manipulada. Por otra parte, la participación de los niños más pequeños es una tarea todavía muy en borrador, aunque fue uno de los temas que más discusión generó en la fundamentación de la perspectiva de derechos y en su instrumentalización en la Convención. Alessandro Barta (s.f), al hablar de las relaciones entre infancia y democracia lo planteó con toda claridad: es fundamental entender que el ser humano tiene ciudadanía plena independientemente del momento del curso de vida en que está: *"De esta tesis derivará que la ciudadanía del niño, su participación activa en la democracia social y en la democracia política es diferente, pero no debe ser menor que la de los adultos. El ejercicio del derecho a ser escuchado, como la forma de la realización del deber de los adultos de aprender de los niños, puede ser considerado como una forma de participación por representación del niño en la democracia política o en la social...El niño, en cualquier fase de su desarrollo, incluso el niño pequeño, tiene una ciudadanía plena. Una ciudadanía que es compatible, con la debida consideración de su diferencia con respecto de los adultos, es decir, con su identidad como niño."*

En este sentido considero que la Convención hizo un aporte muy grande con la idea de que hay que escuchar la voz de los niños. Eso es un avance trascendental, pero es insuficiente, porque no se trata sólo de oírlos, ni de que respondan las preguntas que interesan a los adultos, para los fines que a estos interesan, generalmente para legitimar sus acciones. Lo básico es que se escuche lo que los niños y niñas dicen, y en especial que sea parte de la toma de decisiones en lo que afecta a sus condiciones y sus posibilidades de vida. La validez de oírlos depende de que su voz sea realmente incorporada en las decisiones que se tomen.

Pero, el mensaje clave además de oír la voz de niños y niñas y de incorporarla en las decisiones que les afectan, es promover y permitir que se enuncien en la acción, en los espacios en los cuales transcurre su vida cotidiana. Hay muchas escenas de alcaldes, presidentes, en reuniones con los niños discutiendo problemas de la ciudad o el país, y eso tiene un valor cuando es realmente para escucharles, lo que en ocasiones no sucede. Y, en ambos casos esos niños llegan a su barrio, a su colegio y allí no tienen ninguna posibilidad de tomar decisiones sobre las cosas que afectan su vida cotidiana, acerca del manejo de su espacio inmediato y en la construcción de relaciones que se basen en su reconocimiento como sujetos de derechos en ejercicio de ellos.

Incluso, muchos de los espacios que habitan cotidianamente están cada vez más cerrados para ellos y ella: los parques de barrio, el vecindario, los jardines de los conjuntos residenciales o "countries" como se les llama en algunos de nuestros países. Los niños están cada vez está más confinados a espacios cerrados (con mucho tiempo en los centros comerciales para unos sectores sociales) y por ello cada vez valoran más las redes sociales.

Por todo ello tiene tanto valor la resignificación que están teniendo conceptos como el de alteridad que ha sido tan valioso en la psicología y la filosofía contemporáneas y no sólo tratar de cumplir el mandato de una Convención internacional *per se*.

En el mismo sentido, desde la perspectiva del análisis del contexto actual debemos prestar especial atención al tema de la violencia, el cual está siendo en nuestras sociedades el principal eje del maltrato infantil. Esto tiene como consecuencia una serie de fenómenos tales como la generación de miedos, inseguridades, falta de expectativas de futuro, todo lo cual hace que niños y niñas vayan perdiendo su capacidad de palabra y esto le quita legitimidad a su acción.

A su vez, tales situaciones se traducen en la construcción de imaginarios, actitudes y valores con los cuales los niños y niñas tienden a reproducir la violencia. En el caso de CINDE, lo estamos trabajando desde la primera infancia con un programa que hemos denominado "proteger a la niñez de las violencias", en alianza con el IICRD del Canadá, con otro enfocado en prevenir el abuso sexual desde la primera infancia, en alianza con Save The Children y para la infancia, adolescencia y juventud, con el programa que hemos denominado "Constructores de paz". En todos ellos trabajamos con el criterio de fortalecer el autoconcepto de niños y niñas, y de quienes interactúan con ellos. Este trabajo requiere una tematización cuidadosa con categorías como la que algunos llaman "empoderamiento", otros, "la capacidad de agencia", "el locus de control", orientadas a señalar la importancia de recuperar la voz y legitimar la acción de niños y niñas como un factor protector contras las violencias también se subraya la promoción del buen trato en la infancia como un potente constructor y renovador cultural, cuando se basa en el reconocimiento de la ciudadanía plena de los niños.

¿Cuáles son las oportunidades y las responsabilidades?

La consideración del tema de la infancia como un asunto público que requiere un cambio cultural y que por tanto es un tema que debe ser prioritario para las políticas públicas, lo convierte en un desafío para dichas políticas en sentidos similares a lo que están haciendo otros fenómenos contemporáneos asociados a lo que genéricamente se denomina globalización.

En efecto, la globalización entendida como un proceso contemporáneo que se da en todas las dimensiones de la sociedad, desde lo cultural hasta lo ambiental, pasando por lo económico y lo político, es diferente de las políticas neoliberales para gestionar dicha globalización. La globalización presenta desafíos como la resignificación de lo local, por cuanto, al tiempo que se viven políticas y prácticas orientadas a la homogeinización, simultáneamente se han dado valiosos tendencias que han llevado a recuperar el valor de lo local. Esto sucede a tal punto que hoy diversos autores hablan más bien de "glocalización", para sintetizar la sinergia que se da entre estos dos fenómenos.

Los procesos de glocalización, así entendidos, están retando a las políticas públicas de manera muy similar, a como lo está haciendo la construcción de políticas públicas para la infancia. Unos y otras exigen que las políticas públicas sean integradas e integradas y no institucionales y sectoriales como ha venido ocurriendo.
Implican también que la gestión política sea de proximidad. Y en nuestros países estamos viendo muchos esfuerzos de los líderes políticos por acercarse a la población, lo cual es tanto una respuesta lógica a la tendencia enunciada como un esfuerzo por cooptarla para fines de legitimación de intereses políticos.

A su vez, la gestión de política de proximidad para desarrollar políticas públicas integradas requiere reinventar las estructuras regionales y locales, que son aquellas en las que realmente actúan los niños y las niñas y por tanto, en las que pueden realmente participar y con ello avanzar en la construcción de sus subjetividades.
Tales desafíos nos presentan responsabilidades entre las cuales se cuentan:

- Tenemos que recuperar nuestros conocimientos, los saberes y las experiencias que hay en la región. América Latina ha generado un cuerpo de conocimiento muy importante que está siendo desvalorizado y no reconocido en el diseño de políticas públicas, y esto nos conducirá a fracasos muy serios.
- Tenemos que socializar estos conocimientos de manera que los saquemos de los círculos académicos. En éstos es muy importante hacerlos circular y someterlos a la crítica, a los procesos de reflexividad; pero dichos conocimientos tienen que llegar al conjunto de la

sociedad. Por eso es nuestra responsabilidad hacerlos accesibles y pertinentes para los diferentes tipos de actores y usarlos para incidir en la formación de talento humano.
- Tenemos que generar el conocimiento que no poseemos. Al mismo tiempo que debemos valorar el conocimiento que la región tiene, hacerlo visible y promover su uso; debemos reconocer que hay temas en los cuales nos falta mucho conocimiento, mucha experiencia para poder contribuir a que los textos de política y programas se traduzcan en acciones prácticas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la infancia y sus familias.
- Tenemos que posicionar este tema en los sistemas de ciencia y tecnología de nuestros países
- Tenemos que entender que el desarrollo de políticas y de programas exige de universidades, centros de investigación y organizaciones de la sociedad civil que presten servicios de consultoría al Estado en sus diferentes niveles. Pero al mismo tiempo requerimos seguir defendiendo la diferencia que hay entre la consultoría y la investigación, y cómo, la investigación no puede entenderse como servicios puntuales, de corto plazo y circunscritos a objetivos específicos de unas instituciones, sino por el contrario, como el proceso clave que debe alimentar la aplicación de políticas y programas así como enriquecerlas a partir de las lecciones y la identificación de errores y vacíos en procesos de sistematización y evaluación.
- Tenemos que resolver el tema de la circulación del conocimiento. Desafortunadamente en muchos de nuestros países estamos presos de diversos tipos de asimetrías. Una de ellas es la creación de una lógica de círculos cerrados que se autolegitiman: yo te cito, tú me citas, yo te titulo, tú me titulas. Y así salimos con buenos puntajes en los índices de cienciometría que dominan el panorama académico en buena parte de nuestros países. Pero ¿cuál es el uso del conocimiento por otros actores que lo necesitan? Nuestros países requieren que se acorte la distancia entre los formuladores de política y los generadores de conocimiento, entre los formadores de talento humano y los generadores de conocimiento, entre todos y los medios de comunicación. Se critica mucho a los medios de comunicación y la mayoría de las veces con justas razones, pero ¿estamos entregando el conocimiento que requieren los medios de comunicación de forma que lo puedan usar?
- Tenemos que posicionar a la niñez como parte de las políticas de desarrollo generales de los países.
- Tenemos que asumir una postura ética en lo que se refiere a la producción de conocimiento. Un Ministro de Hacienda de un país de América Latina decía que el asunto de la economía era cómo resolver necesidades infinitas con recursos escasos, y el de la ética, un asunto para las monjas. Con enfoques como esos es que se tienen los resultados que la región quiere superar.
- Tenemos por tanto, además, que fundamentar epistemológica y filosóficamente estos procesos. Esto no es un problema técnico ni tecnológico, es el problema de fondo en el que se está jugando la sociedad contemporánea la posibilidad de actuar en un mundo complejo.
- Tenemos que garantizar la estructuración de programas y líneas de investigación que apunten a los programas centrales del campo de infancia y sus relaciones con los procesos generales de desarrollo y, a los problemas de desarrollo con los problemas de infancia.

La labor que adelanta el Centro de Infancia y Pobreza del Espacio Interdisciplinario es un ejemplo de cómo pueden afrontarse estas responsabilidades. Es claro que hay que generar conocimiento pero éste no es independiente de la proyección social de las universidades y los centros de investigación, quienes deben realizar investigación, formar talento humano a partir del conocimiento generado, incidir, sin dejarse cooptar pero contribuyendo. Es la tensión entre hacer incidencia a partir del conocimiento, sin dejarse cooptar, de cómo mantener la independencia crítica, al tiempo que se coopera con el Estado, con el sector privado y con la sociedad en su conjunto.

Las mencionadas son algunas de las oportunidades y desafíos en la construcción de conocimiento, en la investigación, en la generación y uso de información. Sabemos que en unos y otros tenemos avances en los cuales apoyarnos para aportar, pero al mismo tiempo lo que tenemos es insuficiente y por tanto, tenemos que enfatizar en la necesidad de formar el talento humano requerido para los nuevos enfoques de investigación, para las nuevas prácticas y relaciones.

Y esto sólo puede ser con base en la interdisciplinariedad que exige el campo de la infancia, por ello, la invitación es a continuar en la labor en la que estamos, y a la cual debemos fortalecer, enriquecer e incorporar de manera decidida a los niños y niñas, a sus familias y comunidades.

Referencias Bibliográficas

Acosta Ayerbe, A. (2009): Participación de la niñez y desarrollo local en un mundo globalizado. En: Tonon, Graciela (Compiladora). Comunidad, Participación y Socialización Política. Espacio Editorial, Buenos Aires.

Acosta Ayerbe, A. (2009): Efectos de los Modelos de Desarrollo sobre la niñez y la juventud. En: UNAD, (2009). Perspectivas del pensamiento Social Latinoamericano. Cátedra Latinoamericana de Sociología Orlando Fals Borda, UNAD. Bogotá.

Arango, M. y Nimnicht, G., con la participación de Peñaranda, F. y Acosta, A. (2005): Veinte años de experiencia. Un informe sobre el programa PROMESA en Colombia. Fundación Bernard Van Leer. Desarrollo Infantil Temprano: Prácticas y reflexiones. Siguiendo Huellas, No. 22s, La Haya.

Baratta, A. Infancia y democracia. Accesible en: http://byacom.net/amimetoca/wp-content/uploads/2012/08/baratta-infancia-y-democracia.pdf

CEPAL-UNICEF. (1981): Pobreza crítica en la niñez. América Latina y el Caribe. Compilador: Fernando Galofre. Impreso en Calderón y Cía. Ltda, Santiago de Chile.

Collier, P. (2007): The Bottom Billion. Why the poorest countries are mailing and what can be done about it. Oxford University Press, New York.

Cornia, G.A.; Jolly, R. y Stewart, F. (1987): Ajuste con Rostro Humano. Protección de los grupos vulnerables y promoción del crecimiento. Siglo XXI de España, Editores, S.A, Madrid.

De Sousa Santos, B. (2009): Pensar el estado y la sociedad: desafíos actuales. Actualis. CLACSO Coediciones, WALDHUTER Editores. Buenos Aires.

Easterly, W. (2001): En busca del crecimiento. Andanzas y tribulaciones de los economistas del desarrollo. Editado por Antoni Bosch, Barcelona.

_____(2006): The White Man´s Burden. Why the West´s Efforts to Aid the Rest Have Done So Much Ill and So Little Good. Penguin Books published by Penguin Group, USA.

Escobar, A. (1996): La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo. Grupo Editorial Norma, Santa fé de Bogotá.

Fals Borda, O. (2008): Kaziyadu: reciente despertar del ordenamiento territorial. Ediciones desde Abajo, Bogotá.

Fraser, N. (2008): Escalas de Justicia. Herder Editorial, S.L, Barcelona.

Honneth, A. and Margalit, A. (2001): Recognition. En: Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes (2001), Blackwell Publishing The Aristotelian Society Stable. Accesible en: http://www.jstor.org/stable/4107035. (pp. 111-139).

Jolly, R. y Cornia, G. A. (1984): Efectos de la recesión mundial sobre la infancia. Estudio especial del UNICEF. Siglo Veintiuno de España, Editores S.A, Madrid.

Krugman, P. (1995): Desarrollo, geografía y teoría económica.Antoni Bosch Editor, Barcelona.

_____(2009): The return of Depress on Economics and the crisis of 2008. W.W. Norton&Company. INC, New York.

Morin, E. (1995): Estamos en un Titanic. Accesible en: www.pensamientocomplejo.com.ar

Nussbaum, M. (2011): Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades. Katz Editores, Bogotá.

Quijano, A: (2009): Colonialidad del poder y subjetividad en América Latina. En: UNAD, (2009): Perspectivas del pensamiento Social Latinoamericano. Cátedra Latinoamericana de Sociología Orlando Fals Borda. UNAD, Bogotá.

Stiglitz, J. E.; Sen, A. y Fitoussi, J. P. (2009): Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Accesible en: www.stiglitz-sen-fitoussi.fr

Sen, Amartya (1998): Las teorías de Desarrollo Económico a Principios del Siglo XXI. En: Emmerij, Louis y Núñez, José(1998): (Compiladores) El desarrollo económico y social en los umbrales del siglo XXI. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C. Reproducido en Cuadernos de Economía v. XVII. No. 29. Bogotá, pp. 73-100.

Sen, A. (2010): La idea de la justicia. Taurus, Bogotá.

Stiglitz, J. (2008): "La caída de Wall Street es para el fundamentalismo de mercado lo que que la caída del muro de Berlín fue para el Comunismo. Entrevista con Nathan Gardels, Editor Global Viewpoint". En: Krugman, Paul et. al. La crisis económica mundial. Quintero Editores-Editorial Oveja Negra, Bogotá.

Ubeda, M. E. (2009): Nicaragua. UNICEF. Managua. Presentación en el Taller "socialización de toolkit para la primera infancia, supervivencia, crecimiento y desarrollo". Organizado por la Oficina Regional de UNICEF para América Latina, CINDE y la Red del Grupo Consultivo para la Primera Infancia en América Latina, Bogotá Marzo. (Presentación en Power Point).

CONTEXTOS
MESA DE PONENCIAS: GRUPOS INTERDISCIPLINARIOS AUTOIDENTIFICADOS 2012

PRESENTACIÓN

En el 2012 el Espacio Interdisciplinario realizó una Convocatoria a la Autoidentificación de Grupos Académicos Interdisciplinarios con la finalidad de conocer y dar a conocer la diversidad de colectivos académicos que trabajan de forma interdisciplinaria en la Universidad de la República. La Mesa de Ponencias recoge las experiencias y trayectorias de ocho de estos grupos interdisciplinarios. Las experiencias y trayectorias interdisciplinarias vertidas en la Mesa nos desafía a la búsqueda de puntos de contacto para la reflexión y construcción de más y mejores prácticas interdisciplinarias, así como insumos para profundizar sobre las prácticas colectivas que tienen lugar en la Universidad.

Se presentan a continuación las experiencias de la Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica; el Grupo Paleoceanografía, Paleoclimatología; el Grupo Interdisciplinario Proyecto Abordaje de los Problemas Productivos del Complejo Pesquero; el Grupo Centro de Estudios Interdisciplinarios Uruguayos, Instituto de Psicología Social; el Grupo Interdisciplinario en Información y Comunicación para la Inclusión y la Integración Social; el Grupo Interdisciplinario Programa de Primera Infancia y Educación Inicial; el Grupo Interdisciplinario Cuerpos, Arte y Sociedad; el Grupo Interdisciplinario Salud Sexual y Reproductiva, Ciudadanía y Ejercicio de Derechos, y el Núcleo Interdisciplinario Filosofía y Ciencia de la Computación.

Sylvia Da Rosa

Núcleo interdisciplinario de Filosofía y Ciencia de la Computación

LA CONSTRUCCIÓN DE LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN LA UDELAR

Presentamos a continuación un breve resumen de algunos temas que estuvieron presentes de una u otra manera en las ponencias de los grupos, así como también en las intervenciones que tuvieron lugar en el espacio de discusión posterior a las mismas. Los temas pueden englobarse bajo el título "la construcción de la interdisciplinaridad en la UdelaR". Lo hecho hasta el momento para crear, fomentar y apoyar las actividades interdisciplinarias, ha sido considerado como importante para los participantes. Abundaron las manifestaciones sobre la necesidad de avanzar y superar obstáculos, revelando un fuerte sentimiento de pertenencia hacia el Espacio Interdisciplinario y mostrando que éste satisface requerimientos existentes y brinda posibilidades de desarrollo de actividades, que en algunos casos se dan naturalmente y en otros permiten descubrir enlaces insospechados.

Dos temas merecieron especial atención: por un lado lo que tiene que ver con obstáculos de orden estructural, no siempre fáciles de sortear dado que el Espacio Interdisciplinario está dentro de la UdelaR donde a veces los carriles administrativos y de gestión no están previstos para nuevas modalidades y no son cómodamente adaptables a ellas. Por otro lado, el tema de la evaluación resultó ser el más preocupante, lo cual en cierta medida era esperable dado que es un tópico no siempre bien resuelto en los distintos niveles del sistema científico/educativo uruguayo. En este sentido las preguntas podrían resumirse en ¿Cómo evaluar el trabajo interdisciplinario dentro del Espacio? ¿Cómo influir en otros ámbitos dónde los investigadores interdisciplinarios son evaluados (por ejemplo la ANII)? ¿Quiénes deben evaluar? En este sentido, se destacó la carencia de formación para evaluadores como uno de los mayores problemas, cuya solución ayudaría a encontrar respuestas a las preguntas anteriores y a la construcción sistemas de evaluación adecuados.

Finalmente se consideró el encuentro como sumamente positivo y se agradeció al Espacio Interdisciplinario en general y a la Unidad Académica en particular por la oportunidad brindada.

Marita Fornaro, Marcelo de los Santos, Carlos Correa de Paiva

Grupo Interdisciplinario Cuerpos, Arte, Sociedad

CUERPOS, ARTE, SOCIEDAD: RECORRIDOS CONCEPTUALES Y RESUMEN DE RESULTADOS[1]

Llegar al cuerpo: recorridos conceptuales de una investigación interdisciplinaria

Mi cuerpo es mi software
Orlan

Este artículo retoma, en algunos aspectos, las reflexiones presentadas de manera individual en el seminario En_clave inter 2011 respecto a recorridos interdisciplinarios que estamos desarrollando a partir del estudio de las artes performáticas, pero con la mirada de múltiples autores y el centro en el tema que nos ha llevado a crear un Grupo Interdisciplinario. De acuerdo con la convocatoria, nos ocuparemos de los procesos, contextos y resultados respecto a la relación entre cuerpo, arte y sociedad, tema de amplísimas posibilidades que hemos acotado según se explicitará más adelante.

La relación entre cuerpo y artes performáticas tuvo una primera etapa de trabajo individual en Uruguay con las investigaciones de Fornaro, en las que se indagó sobre las estrategias de la radiodifusión uruguaya para dotar de corporeidad a las voces de los artistas presentes en su programación (2007), y sobre las relaciones entre cuerpo, belleza y salud en la representación del cuerpo en los medios artísticos uruguayos, considerando sobre todo la primera mitad del siglo XX (2010). Al iniciarse el

1 En esta investigación del Grupo Interdisciplinario "Cuerpos, Arte, Sociedad" participaron Marcelo de los Santos, Carlos Correa de Paiva, Didier Calvar y Jimena Buxedas. También pertenecen al Grupo Cecilia Mauttoni, Alberto Rivero, Yoanna Díaz y Marcelo Sienra. En la investigación de archivo colaboraron Marta Salom y Ana Lecueder, integrantes del Grupo de Investigación del Departamento de Musicología (GIDMUS), financiado por la la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República.

Proyecto I+D "Músicas, escenas, escenarios en el Uruguay de los siglos XX y XXI"[2], el tema fue retomado con una mirada múltiple en la que se reunieron la musicología, la antropología y los estudios teatrales. Y del Grupo de Investigación del Departamento de Musicología surgió el Grupo Interdisciplinario "Cuerpos, Arte, Sociedad" (CAS), que integró nuevas miradas teóricas, como la de la Historia del Arte y las Ciencias de la Información, y también la de artistas. Se procuró, por un lado, la vinculación de diferentes disciplinas científicas y humanísticas que se ocupan del problema del cuerpo pero también de artistas que desarrollan actualmente su profesión sobre el escenario. Aquí el relacionamiento interdisciplinario se "complica": no es fácil el diálogo entre marcos teóricos y metodologías de producción de conocimiento científico y artístico, aunque el objeto de investigación sea el mismo. En el trabajo de Fornaro (2012) se planteaba la pregunta: "¿Por qué hemos logrado entendernos mejor con ingenieros de sonido que con artistas? ¿Cómo influyen proximidades y lejanías de las disciplinas? ¿Cómo se da el juego de alteridades?" (2012:73). En la búsqueda de respuestas a estos y otros interrogantes es que se orienta el CAS.

El proceso para este trabajo de profundización interdisciplinaria tuvo como contexto el auge de los estudios sobre el cuerpo. Esta corriente, que se afianza en la década de 1980 con miradas desde la antropología y desde la sociología, tiene antecedentes como los trabajos clásicos "Les techniques du corp" de Marcel Mauss (1936) y "Natural Symbols" de Mary Douglas (1970). En la década de 1970 John Blacking edita "Anthropology of the Body" (1977), a la vez propone una mirada de por sí interdisciplinaria que parte de lo musical al preguntarse "How musical is man "(1973), libro en el que, sobre la base de sus experiencias con la cultura venda de África del Sur, se preocupa de los aspectos biológicos de lo musical y de las aplicaciones educativas del tema. También son fundadores de la corriente contemporánea los análisis de David Le Breton, desde su seminal "Antropología del cuerpo y modernidad" y su avance hacia una antropología de los sentidos y de las emociones, aspectos de estrecha relación con el enfoque del cuerpo como vehículo de relación social y manera de estar en el mundo. Este enfoque se enriqueció con las propuestas de vinculación entre cuerpo y música, con trabajos como "Corporeidad y experiencia musical", de Ramón Pelinski, incluido en el fundamental dossier "Música, cuerpo y cognición" editado por Rubén López Cano en 2009.

Este marco teórico también se nutre con los estudios sobre performance, con su riqueza de enfoques respecto a las artes. Un exhaustivo resumen de los principales aspectos de los estudios sobre performance durante las dos últimas décadas del siglo XX puede seguirse en Carlson (1996). Por otra parte, otra rama de estudios interdisciplinarios, la Antropología del Teatro, aporta de manera singular a nuestra investigación, desde los planteos de Victor Turner (1967 en adelante), que evolucionan a partir del análisis del ritual religioso para interesarse por los estudios sobre teatro fuera de los contextos sagrados. Aquí interesa también el concepto de ritual cívico, que la antropología ha "destilado" a partir de los estudios sobre religiones, como puede apreciarse en Cruces (2007). Este concepto ha resultado de especial utilidad en el caso de diversos tipos de espectáculos, incluyendo la relación entre música y fútbol en un estadio (Fornaro 2009) y la danza de carácter secular y patriótico en Uruguay (Fornaro 2011).

Nuestro marco teórico se fundamenta, pues, en el concepto del cuerpo como construcción cultural, en el que lo biológico y lo cultural se realimentan constantemente, no como dualidad cartesiana, sino como unidad característica de lo humano. En nuestro trabajo hemos elaborado, a partir de este concepto, enfoques que atienden a los elementos que hacen del cuerpo ese tipo de constructo: gestualidad, "complementos" como vestimenta, maquillaje; representación y presencia performática.

Para acotar el universo estudiado, imprescindible para un tema general que puede considerar desde la piel como articuladora con el cosmos hasta la géstica de un determinado género teatral, hemos marcado dos líneas

2 Proyecto I+D Grupos financiado por la CSIC, UdelaR, 2011 – 2014.

principales de trabajo interdisciplinario:

a) la representación del cuerpo en los productos vinculados a las artes musicales y escénicas (programas de mano, afiches, spots publicitarios).
b) el cuerpo como productor de performance, con su capacidad metafórica potenciada por la actividad artística.

En este trabajo ofrecemos dos resúmenes de resultados correspondientes a cada una de estas dos líneas. En los ejemplos que incluimos como resultado del trabajo nos centraremos en la importancia de la gestualidad y la vestimenta, relacionados con el género y el contexto. En primer lugar, hemos seleccionado el análisis iconográfico de programas de mano y afiches del Teatro Solís correspondientes a espectáculos de música popular, acotando los ejemplos a algunos casos del período que va desde su reapertura en 2004 hasta el presente. En segundo término, ofrecemos algunas reflexiones sobre el cuerpo como productor de performance en el contexto murguero.

Cuerpo, personaje, vestimenta y contexto: Eduardo Darnauchans y Daniel Vigletti en el Teatro Solís

Algunos filósofos (...) sostienen que los trajes, aunque parezcan frivolidades, tienen un papel más importante que el de cubrirnos.
Cambian nuestra visión del mundo y la visión que tiene de nosotros el mundo.
Virginia Woolf, Orlando.

En estos dos primeros ejemplos nos ocuparemos especialmente de la importancia de la vestimenta y el contexto en la representación del cuerpo.

Los estudios sobre antropología del cuerpo, antropología del teatro y evolución de la vestimenta han señalado la importancia del vestuario como creador de una nueva piel que califica al cuerpo. Como anota Andrea Salzman al proponer su mirada sobre el cuerpo diseñado, "la ropa no es autoportante, el cuerpo contextualiza la vestimenta, y el vestido, convertido en signo - aportando sentido a través de la fisonomía- contextualiza al cuerpo; revela datos". El vestido (y, agregamos, sus "complementos": maquillaje, accesorios...) "es el primer espacio –la forma más inmediata- que se habita; es el factor que condiciona más directamente al cuerpo en la postura, la gestualidad y la comunicación e interpretación de las sensaciones y el movimiento. La vestimenta regula los modos de vinculación entre el cuerpo y el entorno; media entre el cuerpo y el contexto. Es el borde de lo público y lo privado a escala individual; hacia adentro funciona como interioridad, textura íntima, y hacia fuera, como exterioridad y aspecto, deviene textualidad" (2007: 9 – 10).

La literatura reciente sobre Eduardo Darnauchans se ha ocupado de la dicotomía entre el hombre y el artista (Rodríguez 2012, Fornaro 2013): a lo largo de su carrera, Darnauchans, con la complicidad de otros creadores como el poeta Víctor Cunha, fue construyendo a "Darno", personaje oscuro, desolado, transgresor. En lo visual, Darno es el hombre flaco y/o deteriorado (sobre todo en los últimos años de su vida), representado por los lentes oscuros, el cigarrillo a medio fumar, la camisa roja de bolchevique. Lucien Coutaud ha anotado que los trajes de los personajes pueden considerarse "pequeñas escenografías portátiles"*:* "De l' extremité de la chaussure au sommet de la coiffure, tout a son importance; une couleur de chapeau ou de soulier indique parfois à elle seule, plus que toutes les autres parties du costume, la particularité d'un individu"/.../ "Mais je crois qu' il n' y a jamais que l' un des éléments du costume qui puise exprimer vraiment ce caractère" (fide Kahane 1987:12). En el caso de los programas de mano, con diseño de Fidel Sclavo, y los spots de televisión de la última presentación de Darnauchans en el Teatro Solís en 2005, los lentes, el rojo y el negro aparecen como un juego donde se representa pars pro toto de manera elocuente: las gafas "son" el Darno. Y esos lentes cierran los dos spots, donde el hombre de negro, solo, cuyo cuerpo no se aparta de las verticales salvo para quitarse esas gafas y mirar hacia la cámara. Se presenta ante el teatro vacío.

Estas estrategias de representación del cuerpo pueden compararse con las utilizadas para los programas de la actuación de Daniel Viglietti en 2007. Nuevamente el artista aparece frente a las butacas, pero ahora de un teatro repleto y entusiasta. Y Viglietti se presenta ante ese público que él mismo define como "diáspora peregrina" y que colma el Teatro Solís regularmente cada 30 de diciembre,

Figura 1 Programa de mano del recital de Eduardo Darnauchans en el Teatro Solís de Montevideo, 2005. Archivo CIDDAE.

como un hombre común, con vestuario de hombre común. Martha Albertinazzi afirma que *"la ropa de escena nada tiene que ver con la de calle aunque la obra transite la actualidad. Debe tener algo que la teatralice"* (2010:12). Entonces, cabe preguntarse en este caso qué es lo que teatraliza el acto de Viglietti. Persona y personaje no parecen aquí escindidos. El artista elige la evocación de su papel en la historia de la música popular uruguaya y su función de resistencia; con su ropa "obrera", cotidiana, condensa su producción de canciones populares, en un repertorio que tiene mucho de otra época, recordada con militancia desde el público y desde el título del recital, "Desalambrando" (en alusión a la canción "A desalambrar", grabada en época tan utópica para el país como 1968).

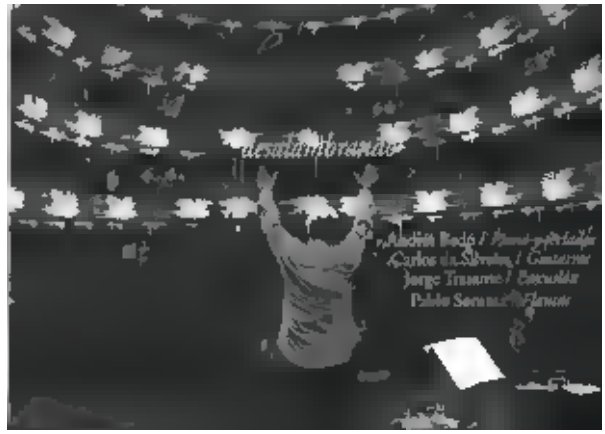


Figura 2 Programa de mano del recital "Desalambrando" de Daniel Viglietti en el Teatro Solís, 2007. Archivo CIDDAE

Debe atenderse que, a pesar de la diferencia en la presentación de dos artistas populares, los dos de fuerte compromiso ideológico de izquierda, uno en soledad, otro en la apoteosis del saludo final, en ambos casos se da un juego de relacionamiento e intercambio de prestigios con el Teatro Solís. En el caso de Darnauchans, el spot reafirma esta idea con el discurso verbal: "Darnauchans de gala", más allá de que en este Teatro tuvieron lugar momentos culminantes de su carrera. En el caso de Viglietti, se ha desarrollado incluso un vínculo de tradición con este escenario, ya que la última actuación del año está a su cargo desde la reapertura del Teatro. La representación del Teatro junto a los artistas es un recurso reiterado en los programas desde la reapertura de esta sala, y aún antes. El Teatro actúa como lugar de rito secular, al que se retorna para revivir una trayectoria o para afirmarla como ritual cíclico, donde el rito de la actuación se refiere, como sucede en los contextos religiosos, a un tiempo primordial, el de la juventud y la frescura, conservado o perdido el poder de transgredir.

El cuerpo femenino a través de dos trayectorias: Laura Canoura y Mónica Navarro

El análisis de la representación del cuerpo incluye de

manera ineludible las cuestiones de género. Nuestra investigación atiende especialmente la representación del cuerpo femenino, de la que incluiremos dos ejemplos. El primero tiene que ver con la evolución de la imagen en los programas de espectáculos de Laura Canoura, la que recorre un camino desde la ingenuidad hacia la sofisticación, recurriendo a la fotografía y el dibujo.

En algunos casos, el paso de los años hace que a pesar de los cambios interiores, lo que se expresa necesite mantener intacta la textualidad; esto se da, precisamente, en la presencia y representación de los cuerpos de Viglietti y Darnauchans. Canoura, por el contrario, se presenta en la década de 1980 con una expresión de naturalidad en la actitud corporal y en la gráfica de los programas. El mensaje evoluciona a lo largo de la década de 1990: al presentar su espectáculo "Interior", el tratamiento del rostro y el vestuario presenta a una mujer que se quiere mostrar sofisticada, artista bien plantada en su carrera, mujer experiente; el uso del caracol –con su carga simbólica y su alusión directa al tema - refuerza el refinamiento buscado desde el cuerpo, y constituye un complemento de comunicación de lo interno y lo externo, de la artista que escucha ese interior que a su vez le pertenece. En el programa de 2006 la sustitución de la imagen real por el dibujo, en este caso produce extrañamiento; no hay una identificación cuerpo/caricatura que nos permita adivinar sin dudas de quién se trata; si bien aparecen elementos caracterizadores de la profesión: el foco, la iluminación teatral, el micrófono, como otros complementos del discurso gráfico. El cuerpo de la cantante es sólo una reminiscencia: se oculta, quizás, la huella de la maduración/envejecimiento para mostrar un cuerpo "sustituto", idealización o nostalgia del público o de la propia mujer que protagoniza el espectáculo.

En cuanto al programa de Mónica Navarro, puede ser

Figura 3 Programas de mano de Laura Canoura en el Teatro Solís: 1991, 1996, 2006. Archivo CIDDAE

analizado en comparación con otras imágenes de la misma artista -desde su pasado como integrante de una de las bandas de rock de agitada evolución, en sus épocas de la "Tabaré Riverock Band"- y con la iconografía asociada al tango en programas del mismo Teatro Solís en el siglo XXI. Para contextualizar la transgresión contenida en la representación de Navarro como artista de tango, elegimos tres programas: el primero, centrado en el rostro de Gardel, la conocida fotografía de José María Silva devenida ícono; la tradicional pareja de baile, pero interpretada desde el arte caricato de Arotxa, y el del espectáculo "El trompo azul" de Mónica Navarro. La ruptura es total, desde la iconografía en general y desde la representación del cuerpo. Nada queda de la mujer "tradicional" del tango: no hay vestimenta de baile, no hay bandoneones, no hay melenas de "pebetas", como es el caso de otra solista del tango uruguayo, Malena Muyala. La ruptura implica transgresión de género en la polisemia del término: el pelo corto, desafío tradicional de liberación de la mujer occidental; el género musical, para nada representado en el color no pasional y en la figura del trompo –otro símbolo- en manos de la artista. Sin embargo, transgresión no significa negación a las estrategias de seducción, a la sensualidad y la delicadeza, contenidas en las manos, la boca de la artista.

El cuerpo escindido y el cuerpo apropiado: de "la Triple Nelson" a "Danger Four"

En el breve ámbito de esta presentación de nuestro enfoque de investigación, terminamos con dos ejemplos donde la representación del cuerpo expresa opciones en la estética y el repertorio musical. El primero está constituido por los programas de la banda de rock "La Triple Nelson" con la Orquesta Filarmónica de Montevideo, uno de los muchos encuentros de esta Orquesta con figuras de la música popular, ya sea tango, rock o música de raíz tradicional. El cuerpo del líder de la banda aparece partido en dos, y otra vez es la vestimenta la que simboliza el encuentro de dos músicas, la académica sinfónica y la popular, del esmoquin a la mano que marca un acorde en la guitarra eléctrica. En cuanto al segundo, el histórico grupo uruguayo "Danger Four", especializado en covers de The Beatles, "banda tributo" de proyección internacional, al festejar sus 25 años de existencia elige autorepresentarse con los diseños de pop-art asociados al conjunto inglés desde el filme Yellow

Figura 4 Representaciones del tango en programas de mano del Teatro Solís, incluido el de Mónica Navarro. 2005, 2007, 2007, 2008, Archivo CIDDAE.

Submarine (George Duning 1968). Como sucede en sus actuaciones, en las que se caracterizan como los integrantes del grupo referencial, aquí "no están" los músicos. No están los cuerpos de los músicos uruguayos porque no quieren, artísticamente, ser ellos mismos: quieren ser The Beatles, imitarlos a la perfección, rendirles homenaje pero al mismo tiempo apropiarse de manera absoluta de su música y su imagen. Como expresan en su propia página web, "Danger Four se caracteriza por utilizar en sus shows los mismos equipos y los mismos instrumentos que utilizaban los fabulosos cuatro; todos ellos comprados a coleccionistas privados. También cada uno de los temas es realizado en su tono original, y con el vestuario correspondiente a cada época, siendo ésta una forma de transportar al público a cada una de las etapas musicales de Los Beatles". En este afiche, el grupo uruguayo va más allá de representar, a través de vestuario, peinado, maquillaje: el arte gráfico del filme les permite "ser The Beatles".

El cuerpo en performance: algunos resultados sobre el cuerpo murguero

Momo entra en mi cuerpo
y mi cuerpo es él.
Antimurga BCG

Para ejemplificar nuestro trabajo sobre el cuerpo en su presencia performática hemos seleccionado el caso de la murga hispanouruguaya, atendiendo a su carácter de teatro popular, que supone un trabajo artístico interdisciplinario en sí mismo; a la importancia de la gestualidad, al contexto carnavalesco y a la evolución actual del género que, utilizando los medios de

Figura 5 La Triple Nelson y Danger Four en el Solís. 2011, 2008. Archivo CIDDAE.

comunicación, ha trascendido ese contexto y su carácter cíclico anual. En la murga uruguaya pueden diferenciarse varios niveles para el análisis del cuerpo en situación de performance. En primer lugar, existe un uso tradicional del cuerpo en el espacio del espectáculo murguero, constituido por una sucesión de posturas, gestos, movimientos, que conforman una tradición que el murguista acepta y practica, aunque los mismos no estén reglados explícitamente: no están mencionados en el Reglamento del Concurso Oficial de Agrupaciones Carnavalescas de la ciudad de Montevideo, aunque constituyen parte del modelo compartido por la cultura en la que se desarrolla este teatro popular. Por otro lado, en el proceso de profesionalización y legitimación que ha experimentado la murga en las últimas cuatro décadas, han tomado especial relevancia los aspectos generalmente englobados en la "puesta en escena". Nos ocuparemos aquí, por lo tanto, de los aspectos corporales de la representación murguera desde dos enfoques: por un lado el estudio del conjunto de códigos corporales implícitos en la performance y por otro el análisis de la puesta en escena.

El conjunto sobreentendido de códigos que pueden constituir un "gesto murguero" tiene aspectos grupales e individuales. A cada rol dentro de la murga le corresponde una particularidad expresiva: director, integrante del coro, cupletero, integrante de la batería, con especificidades aún dentro de ésta. Así, la gestualidad del platillero, por las características del instrumento que ejecuta, tenderá a ser más "vistosa" que la de sus compañeros. Aquí tenemos un caso de especial interés para el análisis de la vinculación entre el instrumento musical, la géstica actual de su interpretación y la gestualidad escénica. También el movimiento varía dependiendo del momento del espectáculo: generalmente en las "puntas" (presentación y retirada) el vestuario utilizado actualmente es el más elaborado y grandilocuente del espectáculo, con grandes capas, hombreras y gorros que cumplen además la función de agigantar el tamaño de los murguistas, en un caso claro de "escenografía autoportante", como mencionábamos anteriormente. En el medio del espectáculo (mientras se suceden salpicones y cuplés) la vestimenta suele ser más cómoda, lo que permite desplazamientos e incluso coreografías más ágiles. Pero la géstica no varía sólo por la indumentaria: los diferentes momentos del espectáculo requieren de cada murguista una actitud corporal diferente.

Analizamos brevemente un momento del repertorio que suele presentarse al comienzo de la presentación o la retirada y que concentra varias características significativas a nivel gestual: la clarinada, interpretación forte y a cappella donde las voces solas tienen el protagonismo.

La clarinada cumple un rol de "llamador": un breve momento (generalmente menos de un minuto) en donde el conjunto potencia sus habilidades vocales para atraer la atención del público, estableciendo una especial vinculación entre el conjunto y el espectador. Si la misma está ubicada al comienzo del espectáculo cobra mayor relevancia en sus presentaciones durante el Concurso Oficial de Agrupaciones Carnavalescas, pues éste es un espacio performático más espectacular que el conformado en los escenarios barriales. En primer lugar por su tamaño, el de la platea y el del escenario. Pero también por el entorno escénico: presentador, telón, luminotecnia, sonido amplificado. Y principalmente por su valor simbólico: es una instancia de particular fuerza emotiva dentro de la tradición carnavalera montevideana en la que interaccionan los acontecimientos del escenario con los ubicados fuera de él: público -con las "hinchadas" de cada conjunto- y jurado -elemento de máxima institucionalización del ritual- dotan al espectáculo de características competitivas comparables a la épica deportiva.

En la clarinada la relación entre la gestualidad del director y de los intérpretes toma un carácter específico. Por un lado, los murguistas centran todo el impulso corporal en el canto; por otro, la géstica del director –en la clarinada y en la murga en general- poco tiene en común con el rol del director de orquesta o coral, o incluso con el de otras formaciones de música popular, como el director de conjuntos de tango o de jazz. No hace referencia necesaria a los impulsos mecánicos que generan el sonido, sino a otro tipo de gestos, más vinculados a lo murguero (por ejemplo, el grito de "tré"). Lo cierto es que estos gestos no son los que generan el carácter de la

interpretación -dinámica (tempi, empaste). Este carácter es construido periódicamente a partir de una construcción memorística grupal: el ensayo. Esos gestos sonoros del director no producen el hecho sonoro de la murga en sí, cumplen un rol paralelo: concentran y tensionan los cuerpos de los murguistas, provocan el silencio necesario, contribuyen a generar la memoria sonora/corporal colectiva, desarrollada noche a noche en los ensayos.

Estos rasgos performáticos que tradicionalmente eran construidos de forma más o menos intuitiva por parte de los murguistas, fueron dando paso a una construcción escénica y visual cada vez más pautada del espectáculo murguero. Dentro del proceso de estandarización al que hemos hecho referencia –y con la influencia de la institucionalización que en Montevideo provoca la intervención de las autoridades que reglan el Concurso-, el núcleo creativo de cada conjunto, originalmente integrado por director y letrista (con la importante instancia reelaboradora de los ensayos) fue ampliándose paulatinamente hacia un equipo técnico cada vez más amplio y específico, en algunos casos externo a la murga y en otros conformado por sus propios integrantes. El diseño y confección del vestuario, el maquillaje, la puesta en escena, la gestualidad e incluso la coreografía, la iluminación, el sonido amplificado; cada una de estas tareas pasó a ser responsabilidad de un referente (individual o colectivo). Y la multiplicidad de tareas aumenta año tras año: al diseño del vestuario se suma en la actualidad la creación de sombreros, máscaras y diversos elementos de utilería que acompañan la presentación de los murguistas; el maquillaje no se limita a la cara de cada integrante, implica la aplicación de tinturas en el cabello y el body-painting.Dentro de este proceso, lo que originalmente era un gesto corporal básico, pautado por una tradición de movimiento -el "paso de murguista", las "trenzas", "ruedas", "ochos"- ha derivado hacia un complejo de recursos escénicos muchas veces estrictamente pautados. El coro puede aparecer como conjunto uniforme, que se agrupa hacia un lado u otro del escenario, a la manera del coro griego. En otras oportunidades estas coreografías se unen a un movimiento previamente marcado, en el que cada murguista cuenta con un número acotado de gestos individuales, similares -aunque no idénticos- a los de sus compañeros, produciendo un complejo entramado visual que permite al espectador descubrir "personajes independientes" en cada murguista. Un ejemplo de este tipo es el espectáculo "El viaje", que la murga "Agarrate Catalina" presentó el año 2006. Estos recursos -que podrían considerarse coreografías- generalmente funcionan como "multiplicadores de sentido" sobre el discurso verbal (cantado, recitado, hablado).

En resumen, el cuerpo del integrante de la murga adquiere características especiales en el contexto de un tipo de ritual de historia religiosa y actualidad secular, logradas a través de gestualidad, vestimenta, maquillaje –el "pintarse la cara"- puede interpretarse como marcador de una especie de rito de iniciación (Fornaro, 2002), aspecto que desarrolla poéticamente Jaime Roos en la canción Colombina. Pero un aspecto de este teatro popular implica un trabajo mucho más profundo del cuerpo, cuando un integrante, el cupletero, personifica a un personaje conocido (el presidente Venezolano Hugo Chávez, por ejemplo, en el repertorio de "Agarrate Catalina" 2006), un concepto, una circunstancia histórica ("José Prohibido" de "Falta y Resto" en 1984, en pleno proceso de finalización de la dictadura uruguaya). La caracterización puede ser mínima –una camiseta roja para un político del Partido Colorado- o implicar máscaras y un lenguaje verbal y corporal que remita minuciosamente al personaje representado. Y ese personaje puede prevenir de una circunstancia histórica, como con el actual presidente uruguayo, José Mujica, cuando precisamente "Agarrate Catalina" representó "oficialmente" su cuplé sobre el estadista. Encuentros de diferentes tipos de rituales, donde el análisis del cuerpo, su presencia y su representación van más allá de estudiar su relación con una determinada disciplina artística: implican tratar de comprender cómo se construyen y cómo construyen cultura.

Referencias bibliográficas

Albertinazzi, M. (2010): De cómo pensar el vestuario. En: Saverio, Revista cruel de teatro, año 3, nº11. Buenos Aires.

Blacking, J. (1973): How musical is man?. University of Washington Press, Seattle/Londres.

Blacking, J., ed. (1977): The Anthropology of the Body (ASA Monograph 15). Academic Press, Londres.

Blacking, J. (1977): Towards an Anthropology of the Body. En: J. Blacking, ed., The Anthropology of the Body , 1-28. Academic Press, Londres.

Carlson, M. (2004): Performance. A critical introduction. Routledge, Nueva York.

Carvalho Neto, P. de (1967): El Carnaval de Montevideo. Folklore, Historia, Sociología. Facultad de Filosofía y Letras, Sevilla.

Diverso, G. (1989): Murgas, La representación del carnaval. Edición del autor, Montevideo.

Douglas, M. (1973): Natural Symbols. Pelikan Books, Londres.

Fornaro, M. (1999): Los cantos inmigrantes se mezclaron.La murga uruguaya: encuentro de orígenes y lenguajes. En: El Sonido de la Cultura. Textos de Antropología de la Música. Revista Antropología Nº15-16. Accesible en: http://www.sibetrans.com/trans/trans6/Fornaro/htm.

Fornaro, M. (2002): Iniciación, pertenencia y alteridad en las murgas uruguayas. En: Actas del V y VII Congresos de la Sociedad de Etnomsicología. Jaume Aiats y Karlos Sánchez, eds, Barcelona.

Fornaro, M. (2007): La voz corporeizada: voz e imagen en la industria radiofónica uruguaya durante la primera mitad del siglo XX. En: Actas del VII Congreso Latinoamericano de la IASPM-AL. Accesible en: http://www.hist.puc.cl/iaspm/lahabana/articulosPDF/MaritaFornaro.pdf

Fornaro, M. (2009): Músicas populares, espacios urbanos e ideologías: Valladolid a comienzos del siglo XXI. En: Etno-Folk, Revista de Etnomusicología, año V, Vol. II-III. Nº 14-15.

Fornaro, M. (2010): Género, belleza y salud: la representación del cuerpo en los medios artísticos uruguayos durante la primera mitad del siglo XX. En: Josep Martí y Yolanda Aixelà (eds.). Desvelando el Cuerpo. Perspectivas desde las ciencias sociales y humanas. CSIC, Institución Milá y Fontanals, Barcelona.

Fornaro, M. (2012): Musicología e intredisciplina en Uruguay: desde la epistemología a la ciencia aplicada. En: En_clave inter: trayectorias. Espacio Interdisciplinario, UdelaR, Montevideo.

Fornaro, M. (2013): Voz, música, performance: El caso de Eduardo Darnauchans en la música popular uruguaya. En: Revista del Instituto de investigación Musicológica "Carlos Vega", N° 27 (en prensa).

Kahane, M. (1987): Les artistas et l'Opéra de Paris. Dessins de costumes 1920 – 1950. Herscher, Verona.

Lamolle, G. y Lombardo, E. (1998): Sin disfraz. La murga vista por dentro. Ediciones del TUMP, Montevideo.

Le Breton, D. (2002): Antropología del cuerpo y modernidad. Nueva Visión, Buenos Aires.

Mauss, M. (1936): Les techniques du corps. En: Journal de Psychologie, XXII, N° 3-4. Accesible en: http://classiques.uqac.ca/classiques/mauss_marcel/socio_et_anthropo/6_Techniques_corps/techniques_corps.pdf

Rodríguez, M. (2012): Darnauchans. Entre el cuervo y el ángel. Perro Andaluz, Montevideo.

Saltzman, Andrea (2007): El cuerpo diseñado. Sobre la forma en el proyecto de la vestimenta. Paidós, Buenos Aires.

Turner, Victor (1967): The Forest of Symbols: Aspects of Ndembu Ritual. Cornell University Press, Ithaca.

Turner, Victor (1969): The Ritual Process: Structure and Anti-Structure. Aldine, Chicago.

Turner, Victor (1974): Dramas, Fields, and Metaphors: Symbolic Action in Human Society. Cornell University Press, Ithaca/Londres.

Turner, Victor (1982): From Ritual to Theatre: The Human Seriousness of Play. Performing Arts Journal, Nueva York.

Martha Sabelli, Jorge Rasner, Eduardo Álvarez Pedrosian, Laura González

Grupo Interdisciplinario Información y Comunicación para la Inclusión y la Integración Social

INVESTIGANDO SOBRE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LA INCLUSIÓN Y LA INTEGRACIÓN SOCIAL DESDE LA INTERDISCIPLINA: SUS PROCESOS, CONTEXTOS Y RESULTADOS

Resumen

Se presentan las experiencias de la conformación y desarrollo de un grupo interdisciplinario ubicado en el Programa de Desarrollo Académico de la Información y la Comunicación (PRODIC), centrado en las estrategias de información y comunicación para la inclusión y la integración social. En primer término, los procesos de construcción que atraviesan los diferentes campos disciplinares (bibliotecología/ciencia de la información, ciencias de la comunicación, ingeniería, informática, antropología, sociología), la "filosofía" entre las disciplinas, las tendencias y perspectivas heterogéneas propias de cada una de ellas que intervienen e interactúan en la propuesta investigativa y sus resultados en el lapso julio 2010-agosto 2012. Un segundo eje se ubica en el contexto que atraviesa la investigación con respecto a sus referentes teóricos – metodológicos, a los sujetos-objeto de investigación en el territorio seleccionado y a la relación de estos con los recursos electrónicos de información diseñados. La tercera dimensión aborda los resultados, analizándolos desde la perspectiva del equipo de investigación y de los mediadores sociales del área de la atención primaria de salud, y su contrastación con las actuales agendas de políticas de información y comunicación hacia el ciudadano de contextos desfavorables. Finalmente, se consideran los posibles escenarios y recursos de información dirigidos a promover ciudadanos capaces de autoconstruirse como usuarios reales de información.

En esta presentación ofrecemos para la discusión un proyecto iniciado en julio del 2010, e inserto en el Espacio Interdisciplinario creado por el Programa de Desarrollo Académico de la Información y la Comunicación (PRODIC) de UdelaR. El Proyecto "Las estrategias de información y comunicación centradas en los jóvenes y adolescentes en el ámbito de la salud: análisis y propuestas" (RAP-ASSE, Zona 9 de Montevideo, 2010-2012), está a cargo de equipos de investigación que trabajan en forma integral e interdisciplinaria pertenecientes a EUBCA, LICCOM e InCo (Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería de UdelaR). Su diseño se elaboró a partir de los resultados de un estudio previo coordinado por la Prof. Martha Sabelli de EUBCA "Hacia la construcción de servicios de información a la comunidad: estudio del acceso y uso de información por las mujeres de contextos desfavorables. Zona 9 de Montevideo", seleccionado y apoyado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica – CSIC de la Universidad de la República, en la Convocatoria de 2008 a Proyectos de Investigación e Innovación Orientados a la Inclusión Social. Esta investigación, ubicada entonces en el marco del PRODIC, apunta a dos de sus líneas rectoras: "Políticas de información, comunicación y cultura" -a través de los temas: acceso a la información pública, la sociedad y las políticas de información y comunicación, la participación ciudadana, el uso crítico de información- y "Sociedad de la información e industrias creativas"- a partir de los temas: uso, apropiación y acceso a las TIC, ciudadanía y producción de contenido, gobierno electrónico y vida cotidiana-.

La problemática abordada involucra varias dimensiones: se centra en los ciudadanos adolescentes y jóvenes en situación vulnerable -como usuarios reales y potenciales de información en salud- y en los mediadores en el flujo de comunicación e información, especialmente el personal de salud. Los problemas de flujo y acceso a fuentes pertinentes de información son expresados como relevantes por la sociedad civil, los servicios de salud e integrantes del equipo del PIM en la Zona 9 de Montevideo, en el entendido de que el ciudadano tiene derecho a información sanitaria rigurosa, arbitrada, segura, confiable, amigable y accesible.

Desde un abordaje multi- e interdisciplinario, esta investigación ha propendido a conocer los comportamientos y necesidades del público objetivo en relación con la información y a las TIC, la disponibilidad y acceso a los recursos tecnológicos personales, su contexto de uso (la comunidad, la vida cotidiana, las instituciones), el proceso de interacción entre distintos actores sociales del sector, el flujo comunicacional en la cultura organizacional de esos servicios. En base a ello, ofrece modelos sobre los que diseñar recursos electrónicos de información, acordes con las necesidades sociales que contribuyan a la inclusión de todos los ciudadanos en la llamada Sociedad de la Información.

Entendimos que tal propósito estaría de antemano condenado al fracaso si los distintos investigadores abocados a la tarea se confinaran exclusivamente en sus saberes específicos desatendiendo los estrechos vínculos entre comunicación e información por un lado y el diseño de instrumentos tecnológicos de información por otro que hacen al complejo proceso de circulación del flujo comunicacional. Existen dos elementos que nos llevaron a plantearnos la necesidad de un trabajo interdisciplinario:

a) La propia creación del PRODIC, antesala de una futura Facultad de Información y Comunicación, consiste en una asociación productiva entre dos servicios universitarios (Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines y Licenciatura en Ciencias de la Comunicación) a efectos de potenciar el desarrollo de las disciplinas involucradas atendiendo a un trabajo de complementación.
b) La necesidad de integrar otros saberes, como fue el caso de las investigadoras del Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería, a efectos de que lo relevado bibliográficamente y lo proveniente del trabajo de investigación sobre el propio territorio produjeran insumos que facilitaran una mejor confección de dispositivos tecnológicos de información y comunicación.

A continuación exponemos algunos de los procesos, contextos y resultados desde las miradas complementarias e interrelacionadas de los investigadores sobre estas tres dimensiones.

Etnografiando las policlínicas en un contexto interdisciplinar

El ejercicio de la etnografía en estudios de comunicación y salud posee sus características distintivas, fruto de las problemáticas específicas que se abordan, las condiciones propias de las experiencias relativas a la salud, la vida y la muerte, el dolor y la cura. La perspectiva etnográfica mantiene sus relaciones con la teoría antropológica, que la gestara como metodología integral de investigación, y se abre a nuevas herramientas conceptuales provenientes del espacio epistemológico de las ciencias humanas y sociales, yendo a veces, como en este caso, más allá (Granada Echeverry 2000). Ya nuestra forma de trabajo se inscribe en la intersección de disciplinas y saberes llamada ciencias de la comunicación -interdisciplinaria *per se*- y filosóficamente el tipo de objetivación científica que practicamos se orienta hacia una ontología del presente (Foucault 2002), con lo cual se intenta establecer un diálogo entre filosofía y ciencia.

No es asunto sencillo querer dar a conocer las formas de significar, dar sentido , experimentar, y, más de fondo, ser a partir de ciertas prácticas que hacen de los seres humanos quienes somos, todo ello desde el ejercicio de la observación participante es decir, “estando-allí”, en sus múltiples variaciones. Si a ello le sumamos las tensiones propias de un espacio interdisciplinario como el nuestro, la tarea requiere de altos niveles de lo que se denomina experimentación, así como de una creatividad rigurosa -o rigurosidad creativa- consecuente con las modificaciones, transgresiones e inesperadas situaciones a las que se puede derivar. Lo que debe mantenerse, en todo caso, es lo que podríamos identificar como el núcleo duro de los programas etnográficos contemporáneos, por lo menos en su versión experimental (Marcus, Fischer 2000): la experiencia del extrañamiento, tanto en “el campo” como en “la mesa” (Velasco, Díaz de Rada 1997), y entre ambos, metódicamente trabajada desde la reflexividad e interpretación comprensiva, con el fin de acceder a una visión y crítica de aquellas otredades con las que nos enredamos (Álvarez Pedrosian 2011). El etnógrafo se reconoce como un aprendiz de sus sujetos de investigación, siendo la disposición descentrada del sujeto cognoscente una de las condiciones generales para comprender los sentidos y valores que otros le otorgan a su existencia, desde una perspectiva dialógica donde la implicancia es consustancial al fenómeno de objetivación.

Quizás el mayor desafío fue poder concentrar y limitar cabalmente dicho ejercicio etnográfico dentro de los objetivos generales y la configuración metodológica integral del proyecto de investigación, centrado en jóvenes y adolescentes, así como en la relación de estos con las tecnologías de la información y la comunicación a distancia. El universo de las policlínicas de atención primaria en nuestra zona de indagación es infinitamente mucho más que lo que el proyecto se planteó conocer al respecto, cuestión que de hecho sucede en cualquier investigación sobre cualquier problema. Es, por tanto, una de las enseñanzas de la experiencia de investigación interdisciplinaria (lo que podríamos considerar como notas etnográficas sobre el ejercicio de la etnografía en un contexto interdisciplinar), la relativa a las formas de ajustar la exploración, el alcance determinado por el trabajo de campo y el análisis y construcción de conocimiento. Pues sea cual sea dicha extensión, no puede dejar de ser intensiva, de lo contrario no hay etnografía, tan solo notas superficiales sobre imágenes primarias de lo que parece que las cosas son… lo peor que puede suceder.

En tal sentido, el principal aporte del ejercicio etnográfico en nuestro contexto ha sido el acercamiento a los procesos de subjetivación presentes en los territorios particulares en los que se inscriben los fenómenos abordados, y específicamente, en lo que refiere a los espacio-tiempos suscitados en las policlínicas de atención primaria, en el entendido de que es en ellas donde se llevan adelante las acciones y tienen lugar los acontecimientos más significativos de la atención de la salud para los usuarios. Es así que intentamos producir una cartografía de las mediaciones en dicho universo existencial, analizando desde nuestra participación en tales contextos los fenómenos humanos de existencia desde el punto de vista de la comunicación y el manejo de información inherente a la misma. Allí emergieron los tipos de soportes empleados, las relaciones entre estos y los mensajes generados, así como las disposiciones y estrategias desplegadas en la espera, dentro de la cual tenían existencia estos artefactos de mediación.

Figura 1 Foto: Eduardo Álvarez Pedrosian.

Es imposible no recalar en el cara-a-cara intersubjetivo en tales condiciones, de pequeños números de usuarias de varias generaciones.

En segundo término, se nos hizo necesario trabajar específicamente sobre el tipo de medicina que está en juego en la actualidad en nuestra zona, y desde ella a la planteada por el sistema y las instituciones que lo integran. Orientando la etnografía hacia la ciencia, tecnología, o arte (como algunos médicos conciben a su práctica), si bien la investigación no se focaliza en ello, comprendimos que la llamada medicina familiar y comunitaria era parte de la cuestión, es decir, hacía al tipo de fenómenos que estábamos indagando. De esa manera se desprendieron una serie de consideraciones que nos llevaron a analizar epistemológicamente lo que etnográficamente encontramos en el campo. Lo mismo sucede o debe suceder con los saberes provenientes de las diversas configuraciones antropológicas presentes. Pero para los fines de nuestra investigación fue muy significativo encontrarse con una tendencia reciente, que retoma antiguas trayectorias en el mundo del tratamiento de la salud, y que muestra su presencia a través de indicadores como los académicos (de generación de departamentos, posgrados, etc.) (Jones, Sosa Abella, Vignolo 2008). La comunicación se encuentra en el corazón de las problemáticas desde allí planteadas, pues la atención de primer nivel constituye el plano de inmanencia desde el que se piensa la salud, como una entidad vincular, de encuentros y transversalizaciones.

Diseño interdisciplinario de un portal web para adolescentes en situación vulnerable

Los recientes avances en las tecnologías de la información y comunicación brindan sin duda una fuerte base sobre la cual diseñar y construir recursos electrónicos de información que contribuyan a la inclusión social de adolescentes en situación vulnerable (López, Álvarez, González 2010; Rienzi, Sosa, González 2010). Sin embargo, para que estos recursos resulten realmente efectivos para dicho público, es indispensable conocer y contemplar sus comportamientos y necesidades en relación con la información y a las TIC, la disponibilidad y acceso a los recursos tecnológicos, su contexto de uso y su interacción con otros actores sociales.

En el proyecto se trabajó entonces de forma interdisciplinaria en el diseño y construcción de recursos electrónicos de información, con el fin de aprovechar las capacidades de las TIC de acuerdo a las características particulares de estos adolescentes. Más concretamente se desarrolló un portal web (Bertone, Peluffo, Katz 2012) que integra información y servicios en el área de la salud, utiliza herramientas de la web 2.0 donde el propio usuario colabora en la generación de contenido, tiene en cuenta buenas prácticas en relación a la usabilidad de sitios web para adolescentes, se integra con distintas redes sociales como Facebook y Twitter, contiene un variado contenido gráfico y audiovisual (videos, música, mapas, etc), utiliza los mensajes de texto como canal de comunicación e incluye juegos con características didácticas.

Para el diseño y construcción del portal se tomaron como base diversos insumos, entre los cuales se destacan el análisis del contexto uruguayo actual, los resultados de entrevistas y observaciones, el relevamiento de proyectos que abordan problemáticas similares y el desarrollo de talleres con adolescentes.

Figura 2 Taller con jóvenes del Aula Comunitaria de Villa García e imagen de "Tu Sitio Salud". Foto: Equipo de investigación de PRODIC.

El contexto uruguayo junto con los resultados de entrevistas y observaciones realizadas por los equipos de EUBCA y LICCOM permitieron conocer la disponibilidad y acceso a recursos tecnológicos y las necesidades e intereses del público objetivo. Esta información fue fundamental para definir qué tipo de recurso de información electrónico construir y cuáles de las tecnologías y temáticas se adecuaban más a las necesidades e intereses identificados. Por ejemplo, dado que el acceso a internet está ampliamente extendido en los adolescentes, así como la interacción con las tecnologías web, se optó utilizar como producto base un portal web. Dado su amplio uso por los adolescentes, se integraron redes sociales como Facebook y Twitter al portal. Se incluyeron también mensajes de texto como canal de comunicación dado que fue evidente el alto uso de esta tecnología en el público objetivo. Por último, en el portal se incluyeron los temas de sexualidad y nutrición, dado que las entrevistas mostraron que eran dos de los temas en los que más había necesidades e intereses de información.

El relevamiento de proyectos que abordan problemáticas similares permitió aprovechar propuestas de solución ya probadas en otros contextos, pero que a su vez se alineaban con las características identificadas del público objetivo. En particular en la mayoría de estos proyectos, que incluyen sitios como The Teen Project, Teen Source y ToHealth, entre otros (Bertone, Peluffo, Katz 2012), utilizan tecnologías web. Además, dos de los servicios más populares son la localización de centros de salud en mapas y el uso de celulares para solicitar direcciones, recibir consejos semanales, solicitar respuestas de médicos, etc. El diseño de las páginas web y el formato de los textos también son similares en estos proyectos: en general, los textos son cortos y muchas veces llamativos, ya sea por su color o por el espacio que ocupan en la pantalla. También se destaca el lenguaje informal utilizado en estos sitios web. Finalmente, el desarrollo de talleres con adolescentes, en los cuales interactuaron con el portal web y con los distintos mecanismos que éste incorpora, permitió validar recursos de información electrónicos desarrollados y ajustar aspectos de la implementación. Por ejemplo, a partir de la primera instancia de talleres se cambiaron algunos términos utilizados en el portal los cuales no eran del todo comprensibles para los adolescentes y se incluyó más contenido audiovisual.

Hacia una información inclusiva: una mirada integradora desde la Ciencia de la Información en un contexto participativo

Como se expuso anteriormente el Proyecto atraviesa en su proceso de construcción los diferentes campos disciplinares: desde la etnografía y la ingeniería en computación, todos ellos con sus marcos teórico–metodológicos donde se produjeron ricos encuentros y coincidencias que convergen en los sujetos-objeto de investigación. Desde la perspectiva del equipo en Ciencia de la Información (CI) la investigación permitió continuar y consolidar -con un grupo más amplio e interdisciplinario- la línea de investigación en inclusión e integración social en el territorio de la Zona 9 de Montevideo y profundizar la interacción con los actores sociales de la Red Camino Nordeste, ampliando los sujetos-objeto de estudio a adolescentes varones y profundizar el rol del personal de los servicios de salud de ASSE de la zona como mediadores de información.

Sin duda el fenómeno humano de la información y la comunicación es por sí mismo inter- y multidisciplinar, su propia e inherente complejidad ayudó a la complementariedad en la búsqueda de los caminos más apropiados para orientar los procesos, contextos y alcanzar los resultados esperados. En este sentido, la CI epistemológica y ontológicamente está asociada a procesos y contextos centrados en modelos de transferencia de información desde creadores de información documental hasta su uso y difusión en la sociedad y, específicamente, en los contextos donde el usuario (persona / comunidad) está inserto social, cultural e históricamente. Sus resultados emergen de la satisfacción de las necesidades de información y su recreación en nueva información, y su fin último, es generar nuevo conocimiento. En esos procesos y resultados juegan un rol fundamental los profesionales de la información y las organizaciones como dinamizadores de la creación, procesamiento, transferencia, difusión y uso de la información.

Las políticas públicas de información del país se han dirigido en los últimos años a superar las brechas digitales a través de programas innovadores como es el Plan Ceibal, pero las agendas aún presentan importantes ausencias relacionadas con las brechas informativas de los sectores desfavorecidos. Nos referimos al acceso, uso y apropiación de contenidos informativos necesarios, comprensibles, significativos, claros, amigables y de calidad. La investigación desde el ámbito académico tiene el compromiso y responsabilidad social de promover las políticas locales y nacionales que se ejecuten a través de acciones dirigidas a esta problemática detectada en el sector de la ciudadanía más vulnerable y que hace al presente y futuro del país, como son jóvenes y adolescentes que viven por fuera del sistema educativo y del mundo del trabajo.

Las investigaciones desde la CI enfocadas a esta problemática no abundan en la región ni internacionalmente, pero el intercambio que se realiza en algunos encuentros colaboran en contrastar los avances e innovaciones posibles de incorporar en las políticas públicas sociales de información. Este Proyecto presenta algunas características que permiten aportar al desarrollo de la disciplina, en dos aspectos: el trabajo inter y multidisciplinario y la incorporación de métodos cualitativos integrados a una visión adherida a las teorías de la acción (Wilson 2005), la información y los sectores desfavorecidos e intercambiar con sus principales investigadores (Fisher 2005; Herberger 2001, 2003, 2005) buscando incorporar contribuciones de la investigación-acción y los enfoques socioconstructivistas, las teorías de las “comunidades de práctica” y la búsqueda de información para la vida

Figura 3 Actividad en la Feria de los Derechos, Taller en Aula Comunitaria y reunión mensual de la Red Camino Nordeste. Fotografías: Equipo de investigación de PRODIC.

cotidiana (Savolainen 2005, 2008).

En este sentido destacamos como técnica innovadora la instrumentación de talleres con los adolescentes como forma de incorporar sus opiniones, intereses, percepciones, comportamientos, hábitos, emociones, deseos y las características propias de cada personalidad del adolescente que influyen en el comportamiento informativo, y por ende, en el diseño de los productos a realizar (portal web) descriptos en el apartado anterior. Talleres donde se incluyeron técnicas de observación participante, breves entrevistas grupales a los participantes, seguidas de un grupo focal con todos los integrantes. Otra actividad investigativa consiste técnicas lúdicas, donde los adolescentes pueden manifestar sus comportamientos en el uso de mensajes dirigidos a sus pares en la telefonía móvil ("concurso de mensajes") y juegos centrados en el uso del Facebook.

Es destacable la inclusión y estudio de los denominados mediadores sociales de la información como otro actor fundamental en los procesos, contextos y resultados de la transferencia de información. El continuar trabajando con la Red Camino Nordeste y, específicamente en esta nueva etapa de la línea de investigación, con el personal de salud de medicina familiar y comunitaria de ASSE y los educadores de los centros juveniles y aulas comunitarias de la zona, es otro aspecto que hace a la innovación en la investigación en CI, incorporando un área denominada por Fisher y sus colegas "lay information mediary behavior (LIMB)" convirtiendo a los recursos diseñados (Tu Sitio Salud) en el escenario de actuación de los tres actores mencionados por estas autoras (el mediador, el usuario directo y el servicio proveedor).

Esta rápida visión no puede dejar de señalar como uno de los resultados más significativos para la reflexión interdisciplinaria, el reconocimiento de los sujetos-objetos de investigación en situación de pobreza de información como comunidades de práctica, que en escenarios propicios pueden y deben compartir información construyendo sus conocimientos en forma participativa, facilitando su internalización en forma individual y grupal.

En suma, estas comunidades de práctica pueden constituirse en las facilitadoras en los procesos de acceso/uso/internalización de información, compartiendo recursos de información electrónicos diseñados en forma participativa.

Concluyendo sobre las expectativas y los resultados

La experiencia de conformación del grupo interdisciplinario en torno a la creación del proyecto de investigación sobre estrategias de información y comunicación ha posibilitado un proceso de construcción que atraviesa los diferentes campos disciplinares, tendencias y perspectivas heterogéneas propias de cada uno de ellos. El proyecto generó metodologías de investigación y conocimiento interdisciplinario que abren perspectivas de nuevos trabajos en el campo de la línea de investigación de la información y la comunicación para la inclusión y la integración social iniciada en el PRODIC. Así lo han manifestado el conjunto de actores involucrados: usuarios, mediadores, redes sociales locales y las instituciones prestadoras de servicios.

Referencias bibliográficas

Álvarez Pedrosian, E. (2011): Etnografías de la subjetividad. Herramientas para la investigación. LICCOM-UdelaR, Montevideo.

Bertone, A. I.; Peluffo, G.; Katz, R. (2012, agosto): Sistema Colaborativo para la Integración de Información y Servicios en el Área Social y de la Salud: Tu Sitio Salud (Tesis de Grado - Ingeniería en Computación). Instituto de Computación, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo.

Foucault, M. (2002): ¿Qué es la Ilustración? Alción Editora, Córdoba (Arg.).

Fisher, K.E.; Naumer, C.; Durrance, J.; Stromski, L.; Christiansen, T. (2005): Something old, something new: preliminary findings from an exploratory study about people's information habits and information grounds. En: Information Research, 10(2) paper 223. Accesible en: http://InformationR.net/ir/10-2/paper223.html.

Granada Echeverry, P. (2000): La etnografía en la práctica médica, En: Ciencias Humanas, Nº 17, Universidad Tecnológica de Pereira - UTP, Pereira (Colombia). Accesible en: http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev17. Último acceso el 15 de julio de 2009.

Hersberger, J. (2001): Everyday information needs and information sources of homeless parents. En: The New Review of Information Research: Studies of Information Seeking in Context, 2 119-134.

Hersberger, J. (2003): A qualitative approach to examining information transfer via social networks among homeless populations. En: The New Review of Information Behaviour Research, 4, 95-108.

Hersberger, J. (2005): The homeless and information needs and services. Reference and User Services Quarterly, 44 (3):199-202.

Jones, J. M.; Sosa Abella, A.; Vignolo, J. (2008): Formación de especialistas en medicina familiar y comunitaria. En: Cuadernos del CES, SMU, Montevideo, pp. 89-105.

López, G.; Álvarez, F.; González, L. (2010): Integrating advanced web technologies in a social security portal. Presentado en 6th International Policy and Research Conference on Social Security, Luxembourg.

Marcus, G.; Fischer, M. (2000): La antropología como crítica cultural. Un momento experimental en las ciencias humanas. Amorrortu, Buenos Aires.

Rienzi, B.; Sosa, R.; Foti, P.; González, L. (2010): Benefits and challenges of using geographic information systems to enhance social security services. Presentado en: International Policy and Research Conference on Social Security, Luxembourg.

Savolainen, R. (2002): Network competence and information seeking on the Internet: from definitions towards a social cognitive model. En: Journal of Documentation, 58: 211-226.

Savolainen, R. (2005): Everyday information practice: a social phenomenological perspective. Scarecrow Press, Lanham, MD.

Velasco, H.; Díaz de Rada, Á. (1997): La lógica de la investigación etnográfica. Trotta, Madrid.

Wilson, T. D. (2005): Evolution in information behavior modeling Wilson's model. En: In K. E. Fisher, S. Erdelez, L. McKechnie (Eds.). Theories of information behavior .pp. 31-37. Information Today, Medford, Nueva Jersey.

Laura del Puerto, Felipe García Rodríguez, Roberto Bracco, Hugo Inda, Irina Capdepont, Carola Castiñeira, Adriana Blasi, Hugo Fort, Néstor Mazzeo

Grupo Interdisciplinario Paleoceanografía, Paleoclimatología: estudio de las interacciones costa océano

HISTORIA AMBIENTAL Y DINÁMICA CULTURAL PARA EL HOLOCENO MEDIO Y TARDÍO EN EL ESTE DEL URUGUAY

Resumen

Se presenta una síntesis de los principales resultados generados sobre la dinámica ambiental y cultural durante el Holoceno en la región este, desde una perspectiva integradora. El componente natural será abordado mediante los resultados de análisis en testigos sedimentarios de sistemas acuáticos, relevamientos plani-altimétricos y estratigráfico-sedimentológicos de geoformas y paleosuperficies. El componente social se abordará mediante los sistemas de subsistencia, analizando los cambios en patrones de ocupación espacial y en las estrategias de obtención/uso de recursos naturales. La discusión integrada de la información generada constituye la base para proponer un modelo de periodización socio-ambiental para el Holoceno en la región, con énfasis en el Holoceno medio y tardío.

Introducción: Dinámica socio-ambiental en profundidad temporal

Comprender la dinámica ambiental y sus interacciones e impactos sobre la cultura humana es uno de los mayores desafíos científicos del siglo XXI y uno de los temas principales de la agenda política y económica global. Los ecosistemas cambian naturalmente y como consecuencia de la presión de uso humana, al tiempo que las sociedades humanas ajustan su comportamiento afectando los ecosistemas. Entender cabalmente este feedback es uno de los designios principales de la ciencia, a los efectos de diseñar estrategias que contribuyan a una interacción sustentable entre sociedad y naturaleza (Scheffer *et al*. 2002).

Los componentes sociales y ecológicos de esta interacción cuentan con una larga historia de investigaciones disciplinares. Pero para comprender cómo interactúan es preciso contemplar causas, procesos e interrelaciones entre variables ambientales y culturales, vinculando estos componentes en un marco común y abordando su estudio como complejos sistemas naturaleza-cultura: sistemas socio-ambientales (Westley *et al*. 2002).

Es preciso, asimismo, contar con una perspectiva diacrónica que permita dimensionar la magnitud de los cambios en curso y de sus posibles consecuencias, la variabilidad natural de los sistemas socio-ambientales involucrados y su capacidad de respuesta (Anderson *et al.* 2007). Sólo estudios que cubran largos períodos y otras culturas pueden ampliar el panorama de los escenarios posibles. La información de mediano y largo plazo incrementa la capacidad de diseñar respuestas futuras y de modificar en consecuencia el accionar presente.

En este contexto, varias décadas de investigación sobre la dinámica ambiental y cultural holocena en las tierras bajas del este de Uruguay aportan un encuadre sólido para un abordaje integrado que, desde su diseño y planificación, aborda la interrelación medio ambiente-cultura desde una perspectiva integrada. Este encuadre permite el análisis de las poblaciones humanas como parte integral de los ecosistemas sin perder de vista su carácter biocultural (Lawrence 2003). Los humanos no solo reaccionan con respuestas culturales a cambios en sus hábitats, sino que a su vez transforman el ambiente a través de estrategias organizadas socio-culturalmente (Schutkowski 2006). El marco conceptual propuesto toma en cuenta las dimensiones clave en torno a las cuales se abordan las estructuras y procesos que actúan en el sistema: espacio, tiempo y, para el componente social, construcción simbólica (Westley *et al*. 2002).

Este enfoque integrador constituye, a su vez, una herramienta fundamental para el desarrollo de una gestión integrada del paisaje en las tierras bajas del este del Uruguay, entendiendo que la historia ambiental es indisociable de la social y que la diversidad biológica y cultural son parte de un todo. Las tierras bajas de América del Sur han sido escenario de experiencias singulares de manejo ambiental desde la prehistoria, constituyendo ricos testimonios sobre la biodiversidad del territorio, así como de la diversidad cultural constitutiva de este continente (Bracco *et al*. 2008, López Mazz 2008).

Bajo este enfoque, el objetivo del presente trabajo es sistematizar el conocimiento generado por el equipo de trabajo respecto a la dinámica ambiental y cultural para el Holoceno medio y tardío de la región, conjugando desarrollos teórico-metodológicos de la Paleoecología, Ecología Humana, Arqueología y Geociencias. La articulación y discusión conjunta de la información producida, permitirá proponer un modelo de periodización socioambiental para el Holoceno del este del Uruguay.

Fuentes de información

El registro ambiental

Más de 10 años de investigaciones interdisciplinarias han hecho foco en las lagunas costeras del sureste del Uruguay como potenciales fuentes de registros de alta resolución para reconstruir los cambios climáticos y ambientales holocenos (Figuras 1 y 2). Los ambientes lagunares constituyen rasgos de paisaje de corta vida

que presentan, en fondos y costas, registros geomorfológicos, geológicos, geoquímicos y bióticos que dan cuenta de las condiciones a las cuales estuvieron sujetos a lo largo de su evolución (García-Rodríguez *et al*. 2009).

Estudios detallados de los depósitos sedimentarios y las geoformas generadas durante eventos transgresivos en la costa de la laguna de Castillos, han permitido reconstruir las variaciones relativas del nivel de la laguna y proponer un modelo de evolución holocena de los niveles marinos para la costa oceánica de nuestro país (Bracco *et al.* 2011b, Figura 2). Adicionalmente, el análisis de 13 testigos de fondo obtenidos de siete lagunas costeras (Figura 1), con 39 fechados radiométricos y múltiples indicadores analizados (Tabla 1), ha permitido generar un modelo de evolución ambiental que abarca cambios en los niveles marinos,

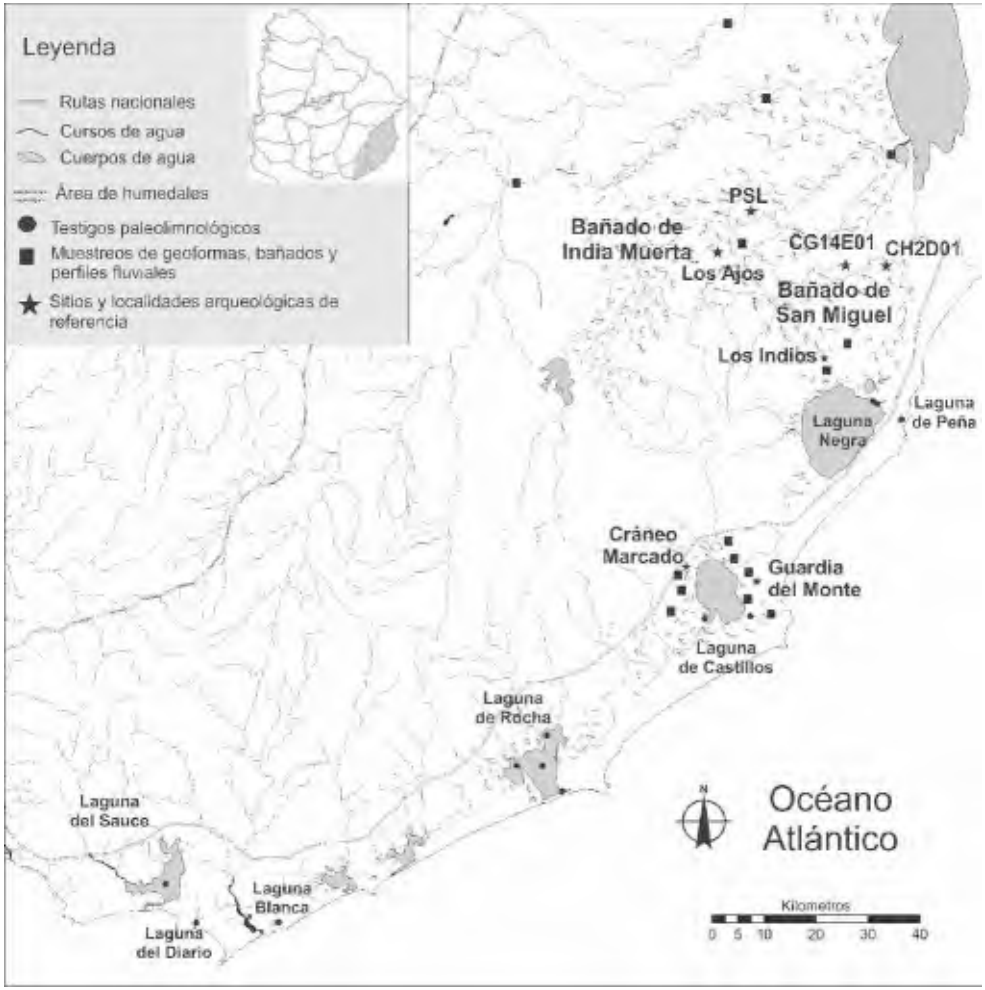


Figura 1 Ubicación geográfica de los principales puntos de muestreo, localidades y sitios arqueológicos de referencia.

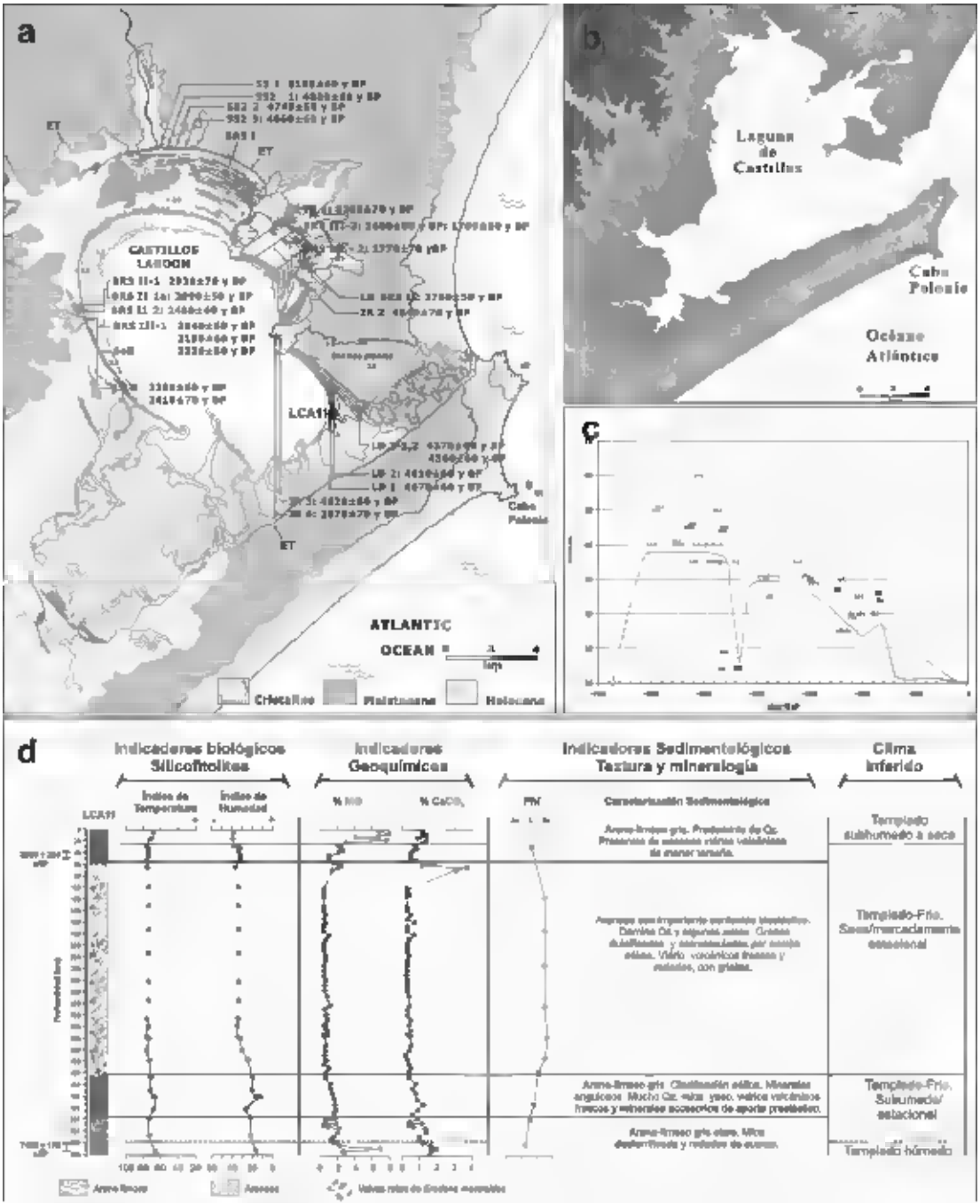


Figura 2 Síntesis paleoambiental para la Laguna de Castillos: a- ubicación y cronología de geoformas; b- reconstrucción morfológica de la laguna hacia el 5.000 AP; c- curva de variación de niveles marinos construida a partir de los registros geocronológicos; d- indicadores analizados en el testigo LCA11 e interpretación paleoclimática. Fuentes: Bracco *et al*. 2011b, del Puerto *et al*. 2011a.

Registro	Indicadores	
Paleoambiental	Testigos lacustres Testigos de bañados Geoformas Perfiles fluviales Paleosuperficies	- Espaciales: georeferencación, planialtimetría. - Temporales: 14C, 210Pb, 137Cs Biológicos: silicofitolitos, diatomeas, moluscos, polen. - Sedimentológicos: litoestratigráficos, texturales, composición mineral de arenas y arcillas (DRX). - Geoquímicos: isótopos estables (13C y 15N), C, N, P, materia orgánica, carbonatos.
Cultural	Cerritos, sitios costeros	- Espacial: georeferenciación, planialtimetría, arreglo interno - Temporal: 14C - Arqueobotánicos: silicofitolitos, maderas, carbones, semillas - Paleodieta: isótopos en restos óseos humanos - Tecnológico-funcionales: cerámica, instrumentos de molienda

Tabla 1 Listado de los registros e indicadores analizados.

balance continente-océano, variaciones en los estados tróficos y evolución climática regional (Blasi *et al.* 2005, Bracco *et al.* 2011b, del Puerto *et al.* 2011a y b, García Rodríguez *et al.* 2009, 2010).

Recientemente se ha puesto el foco sobre otros registros continentales, principalmente geoformas y secuencias estratigráficas vinculadas a los procesos erosión-transporte-sedimentación del sistema hídrico regional (Bracco et al. 2012). Se han realizado relevamientos estratigráficos, muestreos y análisis de múltiples indicadores en perfiles fluviales, depósitos de fondo de bañado y paleosuperficies (Figura 1). El objetivo central es la reconstrucción de la dinámica fluvial del sector sur de la cuenca de la Laguna Merín durante el Holoceno medio y tardío, con hincapié en el origen y evolución de los humedales de cotas altas, que no habían sido vinculados a las transgresiones marinas holocenas. Estos sistemas se presentan como el centro de origen de una de las manifestaciones culturales más significativas de nuestra prehistoria: la construcción de cerritos de indios.

El registro cultural

Las evidencias de ocupaciones tempranas para el este del Uruguay son muy escasas (López Mazz 2012). En contraste, a partir del Holoceno medio se encuentran evidencias notorias de una ocupación humana creciente, que dejó una impronta particular y notoria en los paisajes de las tierras bajas. Hace circa 5.500 años ^{14}C AP se inicia la práctica de construcción de túmulos, conocidos localmente como cerritos de indios (Figura 3). Se trata de construcciones en tierra de planta aproximadamente circular a oval, con diámetros en el rango de los 35 metros y alturas que van desde los 50 centímetros a los 7 metros. La población total al sur del río Cebollatí, se ha estimado en más de 1500 cerritos (Bracco *et al*. 2008).

La relación actual entre distribución de túmulos y humedales fue base para interpretaciones que primero concibieron el ambiente como factor condicionante y luego como facilitador (Bracco *et al*. 2008), con lo que el surgimiento y desarrollo de los humedales pasó a tener una particular relevancia en la explicación de los fenómenos culturales. El conocimiento paleoambiental generado permitió visualizar escenarios muy diferentes a

los actuales, evolucionando en forma dinámica durante el Holoceno medio y tardío (Bracco *et al.* 2011b, del Puerto et al. 2011a, Inda *et al.* 2011). Esta variabilidad ambiental no solo afectó las áreas de humedales, sino que fue extensiva a todas las planicies medias y bajas y a sus habitantes, particularmente en las lagunas costeras y el litoral atlántico (Inda 2011).

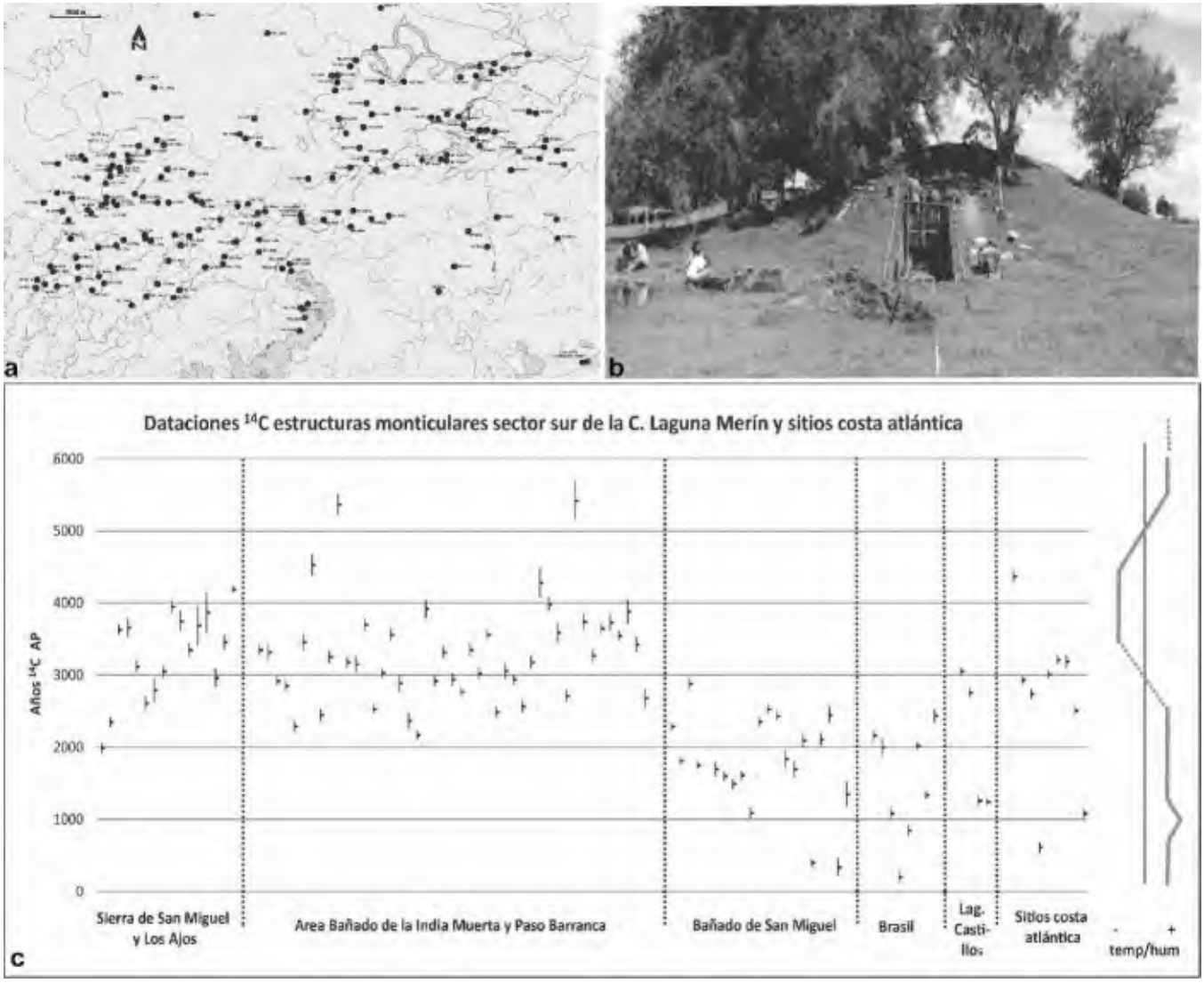


Figura 3 A-distribución de cerritos de indios en la región de India Muerta-Paso Barrancas; b-excavación de un cerrito en el sitio PSL; c-distribución espacial y temporal de sitios arqueológicos. Fuente: Bracco et al. 2011a.

Para abordar las respuestas culturales ante estos cambios ambientales, se hizo foco en el estudio de las estrategias de subsistencia que desarrollaron las poblaciones pre y protohistóricas de la región. Estos aspectos son ilustrativos de las adaptaciones bioculturales de las sociedades humanas a su medioambiente, refiriendo a aquellas reacciones, estrategias, factores y procesos desarrollados bajo la forma de respuestas socioculturales a condiciones específicas del sistema ecológico, que afectan su biología, supervivencia, reproducción y distribución espacial (Schutkowski 2006). Los recursos y su uso constituyen la interfase donde los humanos se integran en el flujo de materia y energía dentro del ecosistema y donde las decisiones culturales de explotación de esos recursos constituyen el sello humano.

Se han llevado a cabo estudios de distribución espacial y temporal de sitios arqueológicos, con énfasis en los cerritos de indios. Más de ochocientos cerritos y otros

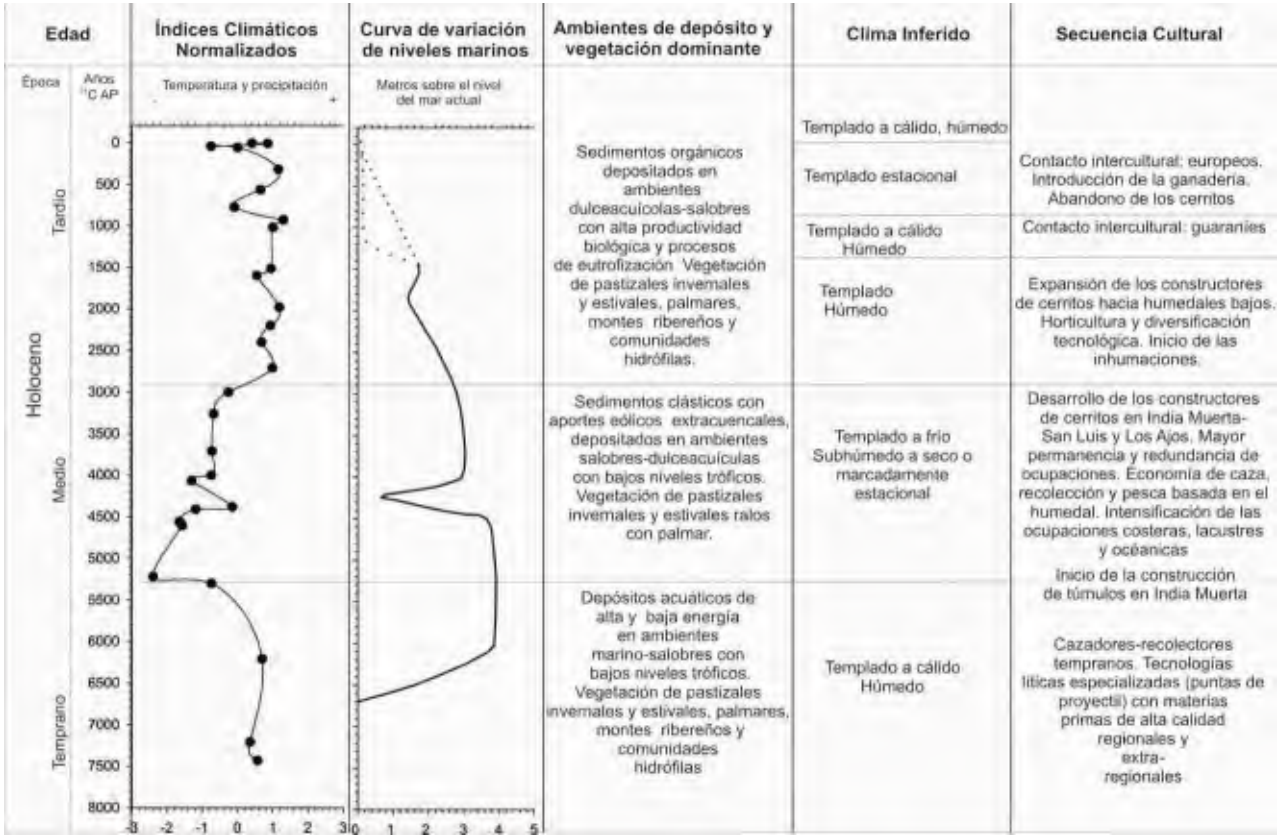


Figura 4 Síntesis de la periodización socio-ambiental propuesta. Fuentes: Bracco *et al*. 2011a y b, del Puerto *et a*l. 2011a, García-Rodríguez *et al*. 2009, Inda 2011.

yacimientos han sido referenciados geográficamente y unos cincuenta cronológicamente, permitiendo conocer la historia de ocupación y transformación antrópica del ambiente, vinculándola a la evolución ambiental natural de esos espacios (Bracco *et al*. 2011b). Simultáneamente, el estudio de la distribución (ordenamiento, distancias, alturas) de los túmulos al interior de los conjuntos relevados, ha aportado información sustancial sobre la configuración social de las poblaciones prehistóricas y sus cambios a través del tiempo (Bracco *et al.* 2009). Conjuntamente, análisis arqueobotánicos, de paleodieta y tecnológico-funcionales sobre instrumentos líticos y cerámicos de algunos de estos sitios, han contribuido a identificar cambios en las estrategias de obtención, procesamiento y consumo de recursos principalmente alimenticios (Bracco *et al.* 2000, Capdepont *et al.* 2005, del Puerto e Inda 2008).

Hacia un modelo de periodización socio-ambiental

El análisis integrado de la información generada permite ensayar un modelo de periodización socio-ambiental para el Holoceno medio y tardío en la región (Figura 4):

- 10.000-7.000 a^{14}C AP. El comienzo del Holoceno se caracterizó por el progresivo calentamiento del clima y el derretimiento de las grandes masas de hielo continentales. Esto produjo un importante ascenso del nivel del mar, que llegó a hallarse 120 metros por debajo del nivel actual durante el máximo de la última glaciación, hace unos 26.000 años (Bracco *et al.* 2011b). Recién hacia el 7.000 a^{14}CAP el mar alcanzó su nivel actual (García-Rodríguez *et al.* 2009). A pesar del calentamiento general del clima, las condiciones eran aún más frías y secas que las actuales, favoreciendo el desarrollo de una vegetación de tipo estepa (del Puerto 2011). Los bañados característicos de la región aún no se habían desarrollado, por encontrarse el nivel de base por debajo del actual. Bajo estas condiciones se dan las primeras ocupaciones humanas registradas para la región (López Mazz 2012).

- 7.000-5.000 a^{14}C AP. Durante este período el mar siguió creciendo hasta superar el nivel actual entre 4 y 5 metros (Bracco *et al.* 2011b, García-Rodríguez *et al.* 2009). Este evento, conocido como Máximo Transgresivo del Holoceno, fue acompañado por condiciones climáticas más cálidas y húmedas (del Puerto 2011). Como consecuencia de un nivel de base alto se generaron bañados salobres y marismas en las zonas bajas y empezó el desarrollo de las lagunas costeras, a partir de entonces golfos o ensenadas abiertas al mar (Blasi *et al.* 2005, Inda 2011). La vegetación dominante era de praderas invernales y estivales, con buen desarrollo de comunidades hidrófilas, halófilas y palmares. En este escenario comienza la construcción de los primeros cerritos de indios, ubicados en las zonas del Bañado de India Muerta. Con un nivel de base más alto y el mar invadiendo las zonas bajas, las planicies de cotas superiores y las serranías que las irrumpen debieron constituir zonas propicias para la ocupación de poblaciones que desarrollaban economías principalmente extractivas (caza, recolección y pesca) basadas en el humedal. La obstrucción de los drenajes producto del aumento del nivel de base habría generado extensos bañados de agua dulce en estas zonas. Los cursos mayores que desagotan actualmente el exceso de agua hacia la Laguna Merín (ríos Cebollatí y San Luis) aún no se habían entallado y carecían de competencia, por lo que estas planicies altas habrían permanecido inundadas gran parte del año (Bracco *et al.* 2012).

- 5.000-2.500 a^{14}C AP. El mar comienza a descender, dando lugar a la conformación de extensos bañados salobres en las planicies bajas y al paulatino cierre de las lagunas costeras (García-Rodríguez *et al.* 2010, Inda 2011). Este descenso se produce junto con una disminución de la temperatura y precipitaciones menores y/o estacionales, con déficit en el periodo estival. La disminución/estacionalidad de las precipitaciones habría llevado a la concentración de sales en las planicies bajas, demorando el desarrollo de los humedales y lagunas dulceacuícolas. Este es el período de mayor construcción de cerritos en los bañados de cotas altas y las sierras, indicando que estos lugares seguían siendo los más propicios para la ocupación humana. A pesar de la disminución de las precipitaciones, los bañados de zonas altas debieron permanecer inundados al menos una parte del año debido a que los drenajes aún no estaban desarrollados plenamente. Esto podría explicar la concentración de cerritos en estas áreas, hallándose los sitios de mayor densidad y los túmulos de mayor altura. La restricción

espacial aparece como la causa de una mayor redundancia y permanencia en las ocupaciones humanas. Entre el 4.000 y 3.000 a^{14}C AP también se registra una intensificación de las ocupaciones costeras, tanto oceánicas como lacustres. El incremento en el aprovechamiento estacional de recursos costeros pudo haber formado parte de una estrategia de diversificación de la subsistencia para hacer frente a periodos de estrés ambiental. La alta conectividad de los ambientes de las tierras bajas (sierras, planicies altas con palmares y bañados dulceacuícolas, planicies bajas con bañados salobres y lagunas costeras, costa oceánica) debió constituir un elemento clave para la permanencia y desarrollo de los contingentes humanos. Hacia el final del período se registran otras innovaciones que debieron acompañar esta estrategia de diversificación y disminución del riesgo y la incertidumbre. El registro arqueobotánico muestra las primeras evidencias de producción de recursos vegetales, tales como Zea mays L. (maíz), Cucurbita sp. (zapallos) y Phaseolus sp. (porotos), junto con una amplia variedad de plantas silvestres explotadas (del Puerto e Inda 2008). La implementación de prácticas hortícolas/agrícolas implica tanto un cambio en las estrategias de subsistencia como en el modo de producción. Las estrategias de subsistencia se transforman si las bases ecológicas o socioculturales cambian, involucrando siempre cambios sociales y culturales que desembocan en cambios en los modos de producción (Schutkowski 2006). En este sentido, la implementación de prácticas agrícolas estuvo precedida por otros cambios en las estrategias de subsistencia, tendientes a optimizar la explotación de recursos e incrementar su predictibilidad. Por otra parte, está acompañada de cambios culturales que se aprecian en el subsistema tecnológico: comienzo del periodo alfarero (cerámica) y mayor proliferación de instrumentos de molienda, ambos vinculables a cambios en las formas de procesamiento y consumo de los recursos silvestres, manejados y cultivados (Bracco *et al.* 2009).

- 2.500-200 a^{14}C AP. Durante este período el clima y el nivel del mar van aproximándose a su condición actual, aunque con oscilaciones menores (Bracco *et al.* 2011b, García-Rodríguez *et al.* 2009). El clima comienza a estabilizarse, instaurándose condiciones similares a las actuales hacia el 2000 a^{14}C AP. El retroceso del nivel del mar y el incremento en las precipitaciones habrían favorecido el lavado de las sales con la consecuente expansión y dulcificación de los bañados de cota baja y las lagunas costeras. Por contraste, los humedales de cotas altas comenzaron a retroceder, debido a la desobstrucción de los drenajes por la disminución del nivel de base. Esto, junto al aumento en las precipitaciones, llevó al encaje de cursos principales como el río Cebollatí y a la captura de sistemas hídricos menos competentes, afectando considerablemente la carga hídrica de estas zonas (Bracco *et al.* 2012). Ello explicaría el paulatino abandono de las áreas de India Muerta-Paso Barranca y Los Ajos con posterioridad al 3000 a^{14}C AP, así como la expansión de la práctica de construcción de túmulos en las planicies bajas próximas a la Laguna Merín durante este periodo (Bracco *et al*. 2011a). Asimismo, la menor densidad de estos nuevos sitios y la altura considerablemente reducida de los cerritos tardíos, pueden vincularse a una disminución de la redundancia/permanencia de las ocupaciones, coherente con una menor constricción territorial. Finalmente, la presencia de inhumaciones en los cerritos para este período, es un indicador de cambios en la significación social y cultural de estas estructuras por parte de las poblaciones que las ocuparon.

A pasar de la estabilización general del ambiente para este período, el clima mostró dos pulsos importantes en el último milenio. Entre el 1.500-1.000 a^{14}C AP se registra una fase más cálida y húmeda, asimilables a la Edad Cálida Medieval (del Puerto *et al*. 2011a). Habría estado acompañado por cambios en la vegetación, denotados por el mayor desarrollo de la vegetación arbórea, hidrófila y pastizales estivales (del Puerto 2011). Culturalmente, este evento corresponde cronológicamente a la llegada de contingentes guaraníes en el este y litoral oeste del territorio (Capdepont 2011). El segundo pulso, que alcanza el período histórico, se conoce como la Pequeña Edad de Hielo y se caracterizó por condiciones más frías y secas. Se desarrolló entre el 1500 y el 1900 AD, con tres marcados pulsos fríos y secos cuyos máximos se ubicaron hacia 1300AD, 1600AD y 1900AD (del Puerto *et al.* 2011a). Bajo estas condiciones se dan los primeros contactos con los europeos, poco después se introduce el ganado y se producen los últimos registros de construcción/ocupación indígena de los cerritos de indios.

Consideraciones finales: del pasado para el futuro

La información generada tiene múltiples ámbitos de uso. Por un lado, aumenta el conocimiento sobre la prehistoria regional y las respuestas humanas frente a cambios ambientales. No sólo es conocimiento transferible a nivel educativo, sino también base conceptual para el planteo de respuestas ante el cambio global. Las reconstrucciones ambientales aportan conocimiento sobre las características y dirección de los procesos naturales, necesario para el manejo ambiental, especialmente para espacios de alta sensibilidad como los ambientes costeros, de humedales y lagunares. La información paleoclimática de largo plazo ofrece un marco apropiado para interpretar tendencias y tomar decisiones locales ante los desafíos actuales, que incumben directamente al sector productivo y a la economía nacional.

Finalmente, estas investigaciones interdisciplinarias están siendo referentes para trabajos geoarqueológicos regionales, como los desarrollados en los humedales del Delta Superior del Paraná Argentina (Castiñeira *et al.* 2012).

Referencias bibliográficas

Anderson, D., Maasch, K., Sandweiss, D., Mayewski, P. (2007): Climate and culture change: exploring Holocene transitions. En: Anderson, D. G., K. A. Maasch y D. H. Sandweiss (Eds.): Climate Change and Cultural Dynamics: A Global Perspective on Mid-Holocene Transitions. Elsevier, s.l., pp. 1-23.

Blasi, A., Castiñeira, C., del Puerto, L., Inda, H., Bracco, B., García-Rodríguez, F. (2005): Sedimentación Holocena en los Bañados de Santa Teresa y el Registro Arqueológico, Planicie Costera del Departamento De Rocha, Uruguay. En: Actas XVI Congreso Geológico Argentino, La Plata, Tomo IV, pp.289-297.

Bracco, R., del Puerto, L., Inda, H. (2008): Prehistoria y arqueología de la cuenca de la Laguna Merín. En: D. Loponte y A. Acosta (Comps.): Entre la Tierra y el Agua. Arqueología de Humedales de Sudamérica. Ed. Libros del Riel, s.l., pp. 1-60.

Bracco, R., del Puerto, L., Inda, H., Capdepont, I., Panario, D., García-Rodríguez, F. (2012): Evolución ambiental y constructores de cerritos en la región de India Muerta. Un replanteo. En: Actas de las III Jornadas del Cenozoico del Uruguay, Trabajo 047, Montevideo.

Bracco, R., del Puerto, L., Inda, H., Panario, D., Castiñeira, C., García-Rodríguez, F. (2011a): Relationship between climate change and the emergence of moundbuilders in SE Uruguay: new opal phytolith evidences from sediment cores. En: Quaternary International 245, pp. 62-73.

Bracco, R., García-Rodríguez, F., Inda, H., del Puerto, L., Castiñeira, C., Panario, D. (2011b): Niveles Relativos del Mar Durante el Pleistoceno Final – Holoceno en la Costa del Uruguay. En: F. García-Rodríguez (Comp.): El Holoceno en la Zona Costera del Uruguay. UCUR-UdelaR, Montevideo, pp. 65–94.

Bracco R.; del Puerto. L., Inda, H., Castiñeira, C., Garcia-Rodriguez, F., Panario, D. (2009): Cambios ambientales y arqueología en el actual territorio del Uruguay. En: Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Vol. 3, pp. 15-27.

Bracco, R., Fregeiro, M., Panarello, H., Odino, R., Souto, B. (2000): Dieta, modos de producción de alimentos y complejidad. En: A. Duran y R. Bracco Boksar (Eds.). Arqueología de las Tierras Bajas. Ministerio de Educación y Cultura, Montevideo, pp. 227-248.

Capdepont, I. (2011): Arqueología de sociedades indígenas del litoral del río Uruguay. Tesis Doctoral en Arqueología. Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Capdepont, I., del Puerto, L., Inda, H. (2005): Instrumentos de

molienda: evidencias del procesamiento de recursos vegetales en la Laguna de Castillos, Rocha, Uruguay. En: Intersecciones en Antropología 6, pp. 153-166.

Castiñeira, C., Blasi, A., Politis, G., Bonomo, M., del Puerto, L., Huarte, R., Carbonari, J., Mari, F., García-Rodríguez, F. (2012): The origin and construction of pre-Hispanic mounds in the Upper Delta of the Paraná River (Argentina). En: Archaeological and Anthropological Sciences. DOI 10.1007/s12520-012-0107-2.

del Puerto, L. (2011): Silicofitolitos como indicadores paleoambientales. Bases comparativas y Reconstrucción paleoclimática a partir del Pleistoceno tardío en el SE del Uruguay. Editorial Académica Española, Berlín.

del Puerto, L., Inda, H. (2008): Estrategias de Subsistencia y Dinámica Ambiental: Análisis de silicofitolitos en sitios arqueológicos de la Cuenca de la Laguna de Castillos, Rocha, República Oriental de Uruguay. En: Zucol, A., Osterrieth, M., Brea, M. (Org.): Fitolitos: estado actual de su conocimiento en América del Sur. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, pp. 221-236.

del Puerto, L., García-Rodríguez, F., Bracco, R., Blasi, A., Inda, H., Mazzeo, M., Rodríguez, A. (2011a): Evolución Climática Holocénica para el Sudeste del Uruguay: Análisis Multi-Proxy en Testigos de Lagunas Costeras. En: F. García-Rodríguez (Comp.): El Holoceno en la Zona Costera del Uruguay. UCUR-UdelaR, Montevideo, pp. 119 – 156.

del Puerto, L., Bracco, R., Inda, H., Gutiérrez, O., Panario, D., García-Rodríguez, F. (2011b): Assessing links between late Holocene climate change and paleolimnological development of Peña Lagoon using opal phytoliths, physical and geochemical proxies. En: Quaternary International. Accesible en: 10.1016/j.quaint.2011.11.026.

García-Rodríguez, F., Stutz, S., Inda, H., del Puerto, L., Bracco, R., Panario, D. (2010): A multiproxy approach to infer Holocene paleobotanical changes linked to sea-level variation, paleosalinity levels and shallow lake alternative states in Negra Lagoon, SE Uruguay. En: Hydrobiologia, 646 (1), pp. 5-20.

García-Rodríguez, F., Piovano, E., del Puerto, L., Inda, H., Stutz, S., Bracco, R., Panario, D., Córdoba, F., Silvestre, F., Ariztegui, D. (2009): South American lake paleo-records across the Pampean Region. En: PAGES Newsletter, v. 17 (3), pp. 115-117.

Lawrence, R. (2003): Human ecology and its applications. En: Landscape and Urban Planning 65, pp.31–40

López Mazz, J.M. (2012): Early human occupation of Uruguay: Radiocarbon database and archaeological implications. En: Quaternary International. Accesible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2012.07.004.

López Mazz, J.M. (2008): El Componente Cultural en el Área de Reserva de Biosfera Bañados del Este: Gestión Integral del Patrimonio Arqueológico y Difusión Turística. UNESCO, Montevideo.

Scheffer, M., Westley, F., Brock, W., Holmgren, M. (2002): Dynamic Interaction of Societies and Ecosystems – Linking Theories from Ecology, Economy and Sociology. En: L.H.Gunderson y C.S. Holling (Eds.): Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Island Press, Washington, pp.195-240.

Schutkowski, H. (2006): Human Ecology. Biocultural Adaptations in Human Communities. En: Ecological Studies, Vol. 182. Analysis and Synthesis. Springer, s.l.

Westley, F., Carpenter, R., Brock, W., Holling, C., Gunderson, L. (2002): Why Systems of People and Nature are not just Social and Ecological Systems. En: L.H. Gunderson y C.S. Holling (Eds.): Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Island Press, Washington, pp.103-120.

Enrico Irrázabal, Alondra Peirano, Natalia Montealegre, Graciela Sapriza

Grupo Centro de Estudios Interdisciplinarios Uruguayos - Instituto de Psicología Social (CEIU-IPS)

¿CUÁL ES TU HISTORIA? INFANCIA(S) Y ADOLESCENCIA(S) DURANTE EL TERRORISMO DE ESTADO

Resumen

En este trabajo nos proponemos realizar un análisis crítico acerca de las formas de producción de la memoria del Terrorismo de Estado, que toma como punto de partida la experiencia de interacción con el colectivo Memoria en Libertad (2010) desarrollada por un equipo interdisciplinario (historia, antropología, psicología) que involucra a dos servicios universitarios (Facultad de Humanidades y Facultad de Psicología)[1]. Parece importante destacar que nuestro abordaje implica considerar que la dictadura y el Terrorismo de Estado habrían generado nuevas modalidades de subjetividades en la "segunda generación", compartidas entre pares generacionales de diversa índole[2]. La represión sistemática estableció nuevas modalidades societales, cuyos productos más visibles son, la desconfianza, el miedo, la frustración, la otredad como peligrosa, las dificultades de mantener proyectos colectivos, la ruptura de la red social. La dictadura es considerada aquí como la "necesidad" del establecimiento de un nuevo orden, una nueva gestión de los espacios y los vínculos sociales.

La labor interdisciplinar nos ha ofrecido la posibilidad de construir una batería de conceptualizaciones a partir de nuestra praxis; es decir, nos ha permitido generar una serie de herramientas producto del quehacer colectivo y diversificado. Este trabajo se focalizará en algunos de los conceptos claves para la indagación que hemos definido a lo largo del camino recorrido. Estos a su vez determinan campos de estudio tales como los de memoria colectiva, generaciones, afectación social y transmisión transgeneracional.

1 Proyecto CSEAM 2010, "Circulación de la memoria en generaciones nacidas en dictadura" destinado a trabajar con el colectivo Memoria en Libertad.

2 También en los jóvenes que no tuvieron en su entorno familiar a presos políticos, exiliados, asesinados o desaparecidos.

Memoria Colectiva I

Las luchas por las memorias tiñen intensamente el escenario social y político. El pasado se resiste a ser "olvidado" lo que habla de heridas aún abiertas que necesitan de enunciados, pero que paradójicamente los sobrepasan. Lo vivido no encuentra la escucha necesaria para constituirse en una voz colectiva con fuerza instituyente. La significación del pasado-presente no halla sosiego en una interpretación unívoca ni en un discurso monolítico. Por el contrario, cada grupo interviene con su relato y su historia, construyendo su propia narración del pasado (Irrazábal *et al.* 2011). Es así que este escenario complejo condiciona y posibilita la aparición de nuevos colectivos integrados por personas afectadas por el Terrorismo de Estado[3], que al contar y hacer públicas sus experiencias personales y colectivas, intentan romper la sistemática invisibilización a la que fueron sometidas durante la dictadura y la posdictadura en Uruguay.

Durante la transición democrática, y hasta la derrota del voto verde en abril de 1989[4], los relatos de los ex presos suscitaron un profundo interés en esa sociedad que parecía despertar de una pesadilla habitada por el no saber, no poder-no querer saber. El impacto que provocaron esas experiencias de represión compartidas en el momento de la apertura democrática nos muestra lo hondo que caló el daño dictatorial a nivel social. Una década después se produjeron los procesos regionales de explosión de las "memorias subterráneas" (Pollack 2006), que pujando por manifestarse fueron abriendo grietas en los relatos establecidos.

Esos años además, estuvieron marcados por testimonios públicos de militares y represores: las declaraciones del Capitán de Corbeta Adolfo Scilingo y las del Comandante en Jefe del Ejército Martín Balza en Argentina en 1995, Capitán (R) Néstor Tróccoli en Uruguay en 1996, e incluso la detención de Augusto Pinochet en Londres en 1998 podría ubicarse como otro elemento central de este "momento detonante de memoria" (Allier 2010).

En la medida que las voces silenciadas de las víctimas fueron emergiendo en el espacio público, el discurso hegemónico sobre el pasado reciente (Demasi 2003; Sapriza 2005) se fue complejizando. Así, por ejemplo las mujeres ex presas políticas –y en particular el colectivo "Género y Memoria" (1998)-, consiguió legitimar un protagonismo hasta ese momento no reconocido (Sapriza 2000) y colocar sus experiencias en la agenda política. Dos años antes la segunda generación había puesto un primer pie en el escenario con el surgimiento de Hijos-Uruguay (1996)[5], en el marco de la aparición de nuevas modalidades de organización y expresión política de los jóvenes, que tuvoh una de sus manifestaciones más visibles en las ocupaciones estudiantiles de ese mismo año (Zibechi 1997).

Así se fue gestando una escucha necesaria, que al inicio del primer gobierno del Frente Amplio (2005-2009) -con el (Informe de Presidencia sobre detenidos-desaparecidos, Excavaciones y hallazgos de restos óseos en cuarteles y otros locales clandestinos)- suscitó una verdadera explosión de las "memorias subterráneas" y silenciadas. Aunque otra vez, los testimonios que actuaron como sinécdoque de todo el cuerpo social fueron los de los/las ex presos y presas políticos/as.

Sin embargo, algo había cambiado: los niños y

3 Terrorismo de Estado tanto en sus manifestaciones más crudas -impresas sobre los cuerpos individuales- como en las más sutiles- que se encarnan en el cuerpo social.

4 Destacándose la participación de mujeres y jóvenes en la Comisión Nacional Pro-referéndum y nuevas formas de expresión desarrolladas tanto desde la Red de Teatro Barrial como desde la Coordinadora Antirazzias.

5 En 1996, se creó la organización Hijos-Uruguay, muy influenciados por la reciente experiencia argentina de H.I.J.O.S (Hijos e Hijas por la Identidad y la Justicia contra el Olvido y el Silencio) creada entre 1994 y 1995, aunque en Uruguay "Hijos" se nomina haciendo únicamente referencia al vinculo filial. El 7 de julio de ese año se realizó la primera reunión grande en Uruguay, que tenía como objetivo compartir sus experiencias como hijos e hijas principalmente de detenido/as desaparecidos/as.

6 Estas iniciativas que partieron de la sociedad civil obtuvieron respuestas de carácter institucional que las legitiman. A vía de ejemplo, el día 21 de mayo de 2009, sucediendo a la 14ª Marcha por los DD.HH., el Intendente Ricardo Erlich nombró como ciudadanos ilustres a Macarena Gelman, Mariana Zaffaroni, Amaral García, entre otros integrantes del conjunto de jóvenes "restituidos" a sus familias de origen. Marcando de esa manera una apertura simbólica a la escucha de otras generaciones protagonistas de los años oscuros de la dictadura.

adolescentes ya no lo eran. En ese contexto se inscribe el deseo de esas nuevas generaciones por reconstruir sus memorias y lograr el reconocimiento de su afectación[6]. La dimensión monstruosa de la realidad dictatorial se expresa también en los y las niños/as nacidos en las cárceles, en los que fueron apropiados/as, las/los que visitaban o que perdían a sus madres y padres presos/desaparecidos. Tan insoportable se hacía que ellos/as mismos/as lo naturalizaron por muchos años. Dicho en forma elocuente por el colectivo Memoria en Libertad en su presentación pública: "Nuestra situación fue, y sigue siendo, invisible para la mayoría, pues siempre aparecen como víctimas directas quienes eran adultos en esos tiempos. Cuando hablamos de secuestro, prisión, tortura, muerte, exilio e inclusive clandestinidad se asume siempre que las víctimas fueron los adultos. Pero nuestra experiencia dice algo más. […]"[7].

Niños nacidos en cautiverio es un colectivo surgido en 2007 que reúne a los/as nacidos/as en prisión y que, al permanecer con sus madres, fueron, de hecho, prisioneros políticos. Memoria en Libertad aparece en 2008, convocando en forma amplia a todos los y las jóvenes que fueron afectados/as por la dictadura y el Terrorismo de Estado. Si bien quienes lo integraban (hijos e hijas de ex presos políticos, desaparecidos o asesinados) pueden definirse como "víctimas directas del Terrorismo de Estado", en un esfuerzo por no re-victimizarse, ampliaron su escucha a sus pares generacionales, aspirando a recoger testimonios que dieran cuenta del sinnúmero de experiencias vinculadas a las generaciones nacidas y socializadas en dictadura.

Generaciones

En momentos donde se manifiestan profundas crisis políticas, sociales e ideológicas, lo generacional, vuelve a aparecer como clave analítica. El elemento de ruptura característico del recambio generacional muestra formas de construir sentido identitario propias de una generación que había sido relegada por el protagonismo de sus mayores (padres, madres, exiliados/as, presos/as, desaparecidos/as).

7 En: Documento de presentación pública de "Memoria en Libertad".

El análisis desde la perspectiva de las generaciones señala la delimitación de un campo de problemas específicos, inter- y transgeneracional, y permite calibrar los efectos perdurables del Terrorismo de Estado.

Entendemos por generación, "una metáfora de la construcción social del tiempo" (Leccardi, Feixa 2011). "Un concepto que trata de incluir activamente en nuestro análisis los procesos históricos y el ritmo de los cambios sociales y culturales. […] Cada nueva generación construye nuevas estructuras de sentido e integra con nuevas significaciones los códigos preexistentes" (Margulis 1996)[8]. El énfasis está puesto por un lado en la relación entre el contexto histórico y las transformaciones sociales y culturales que en determinados momentos pueden darse de manera más o menos radical, y por otro, en la relación entre tiempos individuales y tiempos sociales, elementos centrales para un enfoque generacional de los procesos históricos.

Este vínculo generacional (Mannheim 1990) se consolida por "el hecho de que estas discontinuidades [son] experimentadas por miembros de un grupo de edad en un punto formativo en el que el proceso de socialización no ha concluido" (Leccardi, Feixa 2011). Las experiencias (traumáticas, represivas, o disciplinadoras) afectaron fuertemente a los/as adolescentes y jóvenes durante la transición y la posdictadura, fortaleciendo ese vínculo.

"El cómo más que el qué": la impronta generacional

Hoy, los colectivos que aglutinan a la "segunda generación" se presentan reclamando una diferencia generacional sustantiva con las precedentes, y son portadores de formas de acción distintivas.

Las nuevas formas organizativas pueden ser pensadas como expresiones de la transgeneracionalidad mediante nuevas modalidades de comunicación y lucha, debido a

8 Aparecen nuevas formas organizativas, como por ejemplo las redes informáticas, que de vez en cuando pueden eclosionar esporádicamente en formas modernas de organización (marcha, asamblea, etc.). Pero esto es un tema en sí mismo, aquí nos interesa poner el acento en otras lógicas en relación a la memoria.

las dificultades pero también a la necesidad de conectarse con el otro, con el monto de afectación y los obstáculos de lo inenarrable del horror y el dolor. Estas modalidades corporales e incorporales de comunicación son la búsqueda de una nueva semiótica en relación a un cuerpo social que aún no puede/no quiere conocer, reconocer, escuchar y contemplar. La intensidad del silencio es un componente de la comunicación. De lo que no se habla se habla, se significa como se debe y como se puede. Si no hay elaboración social, se abre un espacio para la repetición ritualizada del dolor (Jelin 2005: 104).

Interesa pensar cómo se dan los procesos identificatorios en ciertas coyunturas histórico-sociales de ruptura, de cambio en la relación de los jóvenes con la sociedad, y en las formas de participación y de acción colectiva. Pareciera que para ellos/as el cómo más que el qué se vuelve convocante, esa sería la impronta generacional.

La "participación de un nuevo grupo social [...] en ocasiones implica un cuestionamiento sobre lo actuado por las generaciones más viejas, así como enfrentamientos, y en otros la aceptación de la legitimidad de los sentidos recibidos sobre el pasado. También implica una renovación de las prácticas sociales en escenarios políticos cambiantes" (Jelin, Sempol en Jelin 2005:10).

Estas nuevas formas se definen, desde sus actores/as, como canales que no responden a formas organizativas clásicas. Entendiendo por tales las de partidos políticos: con estructuras piramidales, canales verticales de comunicación, con una disciplina rigurosa y una definición ideológica clara. En oposición a las largas reuniones y discusiones las nuevas generaciones optan por un "estilo juvenil" innovador a través del hacer, de "cosas concretas".

La innovación del lenguaje utilizado pasaría por la riqueza performática, y la centralidad de las imágenes y de la música, muy condicionada además por las nuevas tecnologías, sobre todo audiovisuales y cibernéticas. Lo performático se utiliza como un lenguaje no necesaria o directamente político, pero sí como otra manera de convocar. La palabra- la forma más tradicional de comunicación política-, en un contexto de invisibilización o de "sordera" social pasaría a un segundo plano, para dejar lugar a un lenguaje nuevo, artístico, una forma que busca transmitir sensaciones y emociones, antes que ideas o proyectos políticos. Aunque no los excluye, sino que los contempla.

Desde esa perspectiva se realiza el lanzamiento de la campaña "¿Cuál es tu historia?" con la intención de recopilar los testimonios de quienes fueron niños/as o adolescentes bajo el Terrorismo de Estado (1968-1985)[9]. Esta actividad fue a su vez el cierre del proyecto de extensión desarrollado por los autores[10]. El evento permitió posicionar la voz colectiva de Memoria en Libertad en el espacio público como un emergente de la "segunda generación" y como parte del proceso de reconstrucción de la memoria histórico-social del Terrorismo de Estado en Uruguay por medio principalmente de diversas expresiones artísticas que literalmente ocuparon un espacio legitimado tradicionalmente para las palabras.

Como lo plantean Sempol y Jelin: "las innovaciones pasan mucho más por nuevos marcos, o por la creatividad de las formas (escraches, marcha-fiesta, performatividad de la política), que por los contenidos o significaciones específicos que formulan respecto del pasado reciente. El cómo más que el "qué" es lo que da la impronta generacional, y revela la conexión existente entre culturas juveniles y operaciones de memoria." (en Jelin, 2005:14).

Creemos que la exposición realizada recientemente[11]

9 La organización estuvo a cargo del Colectivo "Memoria en Libertad" con la colaboración del equipo interdisciplinario de la UdelaR (FHCE- Facultad de Psicología.) A este evento fueron convocados por Memoria en Libertad varios/as artistas (músicos, bailarinas y actores, etc.) que participaron de forma solidaria y gratuita en apoyo a la convocatoria. La estética de esta campaña fue elaborada por Fermín Hontú (Ombú): se diseñaron tres gigantografías (que fueron colgadas en las respectivas fachadas de las Facultades de Psicología, Humanidades y Derecho), como medio de convocatoria para el envío de testimonios (testimonios@fhuce.edu.uy), y como vehículo de difusión pública de la emergencia de la segunda generación en la construcción de memorias.

10 Junto a Ivonne Do Santos.

11 *"El día más hermoso"*, Museo Blanes, setiembre de 2012.

(Museo Blanes-setiembre 2012) por la coreógrafa Tamara Cubas da cuenta de este mismo fenómeno. La artista, perteneciente a la segunda generación, recupera los "gestos del recuerdo" de sus padres – con un hermano desaparecido y una hermana presa-. Se hace cargo de las palabras desplegadas en las cartas intercambiadas en el exilio con la familia dispersa. Atravesamos la transcripción de esas cartas en diferentes formatos (fotografía, video) en las que se re-transmiten los recuerdos de los otros. Bajo un nuevo formato leemos un guión escrito por "los viejos" protagonistas (padres/tío/tías). ¿Dónde se inscribe lo propio de las nuevas generaciones? Parecería que el discurso de las víctimas es tan poderoso que sólo se puede escapar de esa trama, silenciando las palabras propias o recurriendo a lo no-decible.

Afectación y transmisión transgeneracional

La afectación social en la segunda generación de quienes son "directamente" impactados se presenta de distintas maneras e intensidades. Algunas veces inunda e inmoviliza y otras permite salir de la estigmatización. La elucidación de los agenciamientos (Deleuze-Parnet 1980) que hacen posible los regímenes de afectación es de gran importancia porque permite realizar un mapeo de los procesos de afectación heterogéneos, de los plegamientos del afuera (social-histórico terrorífico) en un interior más íntimo que el adentro. De esta manera habilita una crítica a algunas de las formas de trabajo sobre el campo de la memoria y los DDHH. Esta crítica puede colaborar en la transformación de los procesos permanentes de revictimización, al reenviar a la inmanencia de lo social, no privatizando el dolor, posibilitando a los investigadores y técnicos no convertirse en agentes ingenuos de la prolongación del Terrorismo de Estado (Carpintero, Foladori 2009). En el caso de las "víctimas directas", algunos tienen la capacidad de aparecer en el espacio público como actores políticos; otros no pueden salir del lugar de saturación de afectación, y desde ahí aparecen en ese espacio. La posibilidad de construcción de proyectos existenciales está fuertemente determinada por los grupos familiares y sociales más cercanos, que bajo el Terrorismo de Estado se conformaron como espacios de contención más o menos sólidos. Los que pueden actuar públicamente han logrado niveles de comprensión sobre lo que les pasó posicionados desde el acontecimiento histórico-social. De esta forma pueden re-elaborarlo con un discurso (enunciación colectiva) y un accionar político. Los segundos se reafirman en el lugar/cuerpo de la víctima y desde ahí se posicionan permanentemente, desde la afectación[12]. Al no haber otros canales de identificación más allá de la experiencia represiva compartida que paradójicamente obliga/permite la cohesión del grupo, éste tiene dificultades para posicionarse públicamente de manera duradera. Esta característica parece ser un aspecto específico de estos agrupamientos de la "segunda generación", a diferencia de los adultos/as, de la primera generación, que comparten entre sí otras experiencias (de organización y lucha anteriores o sincrónicas con la experiencia represiva), que logran otra estabilidad en el tiempo.

Consideramos que el trabajo sobre las víctimas es imprescindible para los procesos de producción de Memoria Colectiva. Pero en nuestras indagaciones comprobamos que el trabajo sobre las víctimas, es un recorte insistente de los procesos de afectación social-histórico que deja fuera un vasto territorio de saber, restringe la mirada del campo y conceptualmente no logra abordar la complejidad de la actualización del acontecimiento. La reflexión sobre las diversas prácticas del Terrorismo de Estado nos permite comprender los procedimientos represivos y los objetivos perseguidos y planificados estratégicamente, pero además las modalidades de reproducción y producción de éstos durante décadas (luego de finalizadas las dictaduras). Afectación que atraviesa y transversaliza reconformando el cuerpo social moderno (Guattari 1996). De allí la importancia de estudiar "el conjunto social", que es una conformación heterogénea, efectuación diversa de disciplinamiento y control social de lo que hay que dar cuenta.

La transmisión transgeneracional se da a través de materias no formalizadas y formalizadas, a través del Estado y su compleja red educacional, sanitaria, legislativa, informativa, de seguridad, productiva, así

12 Es interesante destacar que a los que más citamos en este trabajo son quienes más han elaborado y canalizado la temática, afectiva y políticamente en sus vidas adultas.

como de organizaciones públicas y privadas no estatales. Se despliega en el ámbito familiar, barrial, en las distintas inscripciones societales, clubes, partidos, sindicatos, barras, circuitos culturales, entre otros. Se realiza en organizaciones y en fluidos no inscriptos en esa formalidad.

La transmisión transgeneracional no se circunscribe a lo dicho y no dicho y al entorno familiar. Los incluye. La transmisión transgeneracional, no remite a las víctimas del terrorismo de Estado y a la transmisión del trauma o del síntoma silenciado, los incluye, pero no se agota allí. La transmisión transgeneracional es el proceso que el agenciamiento posibilita y conforma Memoria Colectiva. Esta memoria es la relación que se establece con el mundo y sus dinámicas, más cerca del imaginario social, que del recuerdo. Aunque lo incluye, no remite solamente al olvido, al recuerdo, a la deformación, a lo que sucedió y se reconoce o se evoca.

Memoria Colectiva II

La Memoria Colectiva es el agenciamiento o los agenciamientos que a través de diferentes órdenes formalizados o informales constituye lógicas de sentido, estratificadas o posibilidades intempestivas, capaces de crear universos existenciales productivos.

La Memoria Colectiva se realiza en la modalidad de rompecabezas sin piezas preestablecidas, sin encastres previstos, sino que define sus piezas al armarse el rompecabezas. Es la constitución de sentidos, no es solamente el recuerdo de lo vivido, sino la transformación de las afectaciones múltiples que diagrama el sí mismo, cada individuación en la multiplicidad histórica-social.

Los modos de subjetividad en la "segunda generación" de la última dictadura, son resultantes del agenciamiento que los produce, por lo tanto investigar cómo se componen los agenciamientos colectivos deseantes es imprescindible para dar cuenta del objetivo de estos procesos.

Estos agenciamientos son conformaciones de elementos existentes puestos en una nueva relación que establecen una nueva semiótica, un nuevo régimen de signos y de cuerpos. Se componen según un eje horizontal por formaciones de expresión y formaciones de contenidos, y según un eje vertical por procesos de desterritorialización y reterritorialización (Deleuze-Parnet 1980). Los agenciamientos son las relaciones en co-funcionalidad de elementos heterogéneos que producen efectos de subjetividad. Éstos se realizan en los encuentros, intersecciones de prácticas de saberes y de poderes. Serán las resultantes de los mapeos y análisis que surjan de los procesos, en los períodos históricos de interés, que se generan en las prácticas sociales, organizaciones, grupos, familias e instituciones. El juego permanente de los silencios y los decires; de la anomia y las normas impunes; los microfascismos y el desinterés; la exclusión, la imposibilidad de hablar y la ausencia de escucha social. Las incesantes puestas en relación en los discursos oficiales y vulgares, los encuentros y desencuentros de la educación formal e infomal, la familia, el barrio y el Estado con lo que aconteció en la dictadura y con los horizontes de sentido son los que crean unas lógicas de horror absolutamente incorporadas en la democracia y la vida cotidiana actual en la "segunda generación".

La transmisión transgeneracional es la variable componente de los agenciamientos en cuestión. Las líneas de contenidos (cuerpos, organizaciones, familias), de expresión (leyes, teorías, aseveraciones), los grados de afectación y las prácticas sociales, formarán los planos de consistencia de organización de lo que denominamos transmisión transgeneracional. Tendrá que ver, entonces, con acciones y pasiones, con actos, comportamientos, procedimientos, normas, información.

A modo de conclusión

El concepto de transmisión transgeneracional nos ha permitido ir encontrando un espacio de diálogo común, que se enriquece a partir de las elaboraciones multidisciplinares. En este proceso aún miramos esta idea como un objeto (tema-problema) puesto en un prisma, al que le llegan haces de luz desde diferentes puntos de vista. Aún estamos en el proceso de

elaboración interdisciplinaria, a través del cual vamos construyendo, costosamente, nuevas herramientas de interpretación.

Por lo mismo, este equipo de trabajo, tiene interés en continuar el proceso de investigación interdisciplinar en curso[13] profundizando en los procesos de (re)construcción (o producción subjetiva) de identidad que se dan hoy en Uruguay entre sujetos jóvenes afectados/as por los fenómenos histórico-sociales, en dos grandes ejes: las consecuencias sociales de la dictadura en los procesos de producción de subjetividad, que afectan particularmente al eje generacional -caracterizado, como ya se afirmó, por las dificultades de construcción de la memoria colectiva- y, los nuevos agenciamientos manifestados en el espacio público, en un campo social estructurado en torno a los derechos humanos, el pasado reciente y la memoria.

13 Existe una experiencia de un curso de este tipo en Facultad de Psicología desde 1998. En la propuesta actual apuntamos a un curso interdisciplinario en el marco del EI.

Referencias Bibliográficas

Arendt, A. (1981): Los orígenes del totalitarismo. Alianza Editorial, Madrid.

AAVV. (2001, 2002, 2003): Memoria para Armar. Ed. Senda, Montevideo .

Agamben, G. (1998): Lo que queda de Auschwitz. El archivo y el testigo. Homo sacer III. Pre-Textos, Valencia.

Allier Montaño, E. (2010): Batallas por la memoria. Los usos políticos del pasado reciente en Uruguay. Trilce-UNAM, Montevideo-Ciudad de México.

Berman, S., Edelman, L., Kordon, D., Müller-Hohagen, J., Pavlovsky, E., Stoffels, H., Viñar, M. (1994): Efectos psicosociales de la represión política. Sus secuelas en Alemania, Argentina y Uruguay. Edit. Goethe-Institut, Buenos Aires.

Carnovale, V., Lorenz, F. y Pitaluga, R. (2006): Memoria y política en la situación de entrevista. En torno a la constitución de un archivo oral sobre Terrorismo de Estado en la Argentina. En Carnovale, Eva, Federico Lorenz y Roberto Pittaluga (comps.), Historia, memoria y fuentes orales, CeDInCI Editores, Buenos Aires.

Carpintero y Foladori (2009): Subjetividad y Contexto. Matar la Muerte. Ediciones Madres de Plaza de Mayo, Buenos Aires.

CINTRAS (Chile), EATIP (Argentina), GTNM-RJ (Brasil), SERSOC (Uruguay). (2009): Efectos transgeneracionales del daño psicosocial ocasionado por el terrorismo de Estado, LOM Ediciones, Santiago.

Costa, Ana (Mímeo), (mayo 2002): El retorno del exilio y la integración al Uruguay post .- dictatorial en la perspectiva de la segunda generación. Continuidades y rupturas entre generaciones. Monografía final Licenciatura en Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Deleuze, G. Y Guattari. (2002): F. Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia. Pre-textos, Valencia.

Deleuze, G., Parnet. (1980): C. Diálogos. Pre-Textos, Valencia.

Demasi, C. y Yaffé J.(coords.) (con la participación de G. Bucheli, V. Curto y V. Sanguinetti). (2005): Vivos los llevaron. Historia de la lucha de Madres y Familiares de Uruguayos Detenidos Desaparecidos. Trilce, Montevideo.

_____(2003): Un repaso a la teoría de los Dos Demonios. En: El Presente de la Dictadura, Markarian, Vania (comp.), Trilce,

Montevideo.

Gatti, G. (2008): El detenido-desaparecido. Narrativas posibles para una catástrofe de la identidad. Trilce, Montevideo.

Guattari, F. (1996): Caosmosis. Manantial, Buenos Aires.

Halbwachs, M. (2011): La Memoria Colectiva. Miño y Dávila Editores, Buenos Aires.

Huyssen, A. (2002): En busca del futuro perdido: cultura y memoria en tiempos de globalización. FCE, México D.F.

Irrazábal, E. (2004): La 2ª Generación. Clínica del acontecimiento imperial. 1º Encuentro Latinoamericano de Esquizoanálisis. Políticas y Prácticas Sociales. 12 al 15 de agosto, IMM. En: Ficha Psicología Grupal e Institucional. Facultad de Psicología, Udelar. Montevideo,

_____ (2005): De los efectos psicosociales a los modos predominantes de producción de subjetividad en la segunda generación. Primeras Jornadas del Area de Psicología Social de la Facultad de Psicología. UdelaR. Unidad Académica Vinculada Interdisciplinaria de Psicología Social. Montevideo. Http://sites.google.com/site/observauhps/Home/Líneas-de-investigación/procesos-colectivos-en-la-contemporaneidad-en-uruguay.

_____ (2005): Procesos subjetivantes en la segunda generación. Acontecimiento y clínica en Tiempos Imperiales. En: IV Congreso Internacional de Salud Mental y DDHH. Universidad Popular de Madres de Plaza de Mayo, Buenos Aires.

_____ (2007): La Producción de Cuerpos de las Políticas Imperiales. En: Pérez, Robert (comp). Cuerpo y subjetividad en la sociedad contemporánea. Editorial Psicolibros Universitario, Montevideo.

_____ (2011): Montealegre, M., Peirano, A., Sapriza, G., De los malos entendidos a la "valija conceptual". Una discusión en torno a los abordajes "inter" disciplinarios/e inter/ facultades en una línea de trabajo de extensión/ investigación. En_clave Inter. Reflexiones sobre la interdisciplina en la Universidad de las República. Espacio Interdisciplinario-Universidad de la República, Montevideo, p. 113. Publicación arbitrada, versión digital.

Jelin, E. (2002): Los trabajos de la memoria. Siglo XXI, Madrid.

_____ (2005). Exclusión, memorias y luchas políticas. En: Cultura, política y sociedad Perspectivas latinoamericanas. Daniel Mato. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LaCapra, D. (2007): Historia y memoria después de Auschwitz. Prometeo Libros, Buenos Aires.

Leccardi, C.; Feixa, C. (junio 2011): El concepto de generación en las teorías sobre la juventud. En Revista, Ultima Década, Centro de Estudios Sociales, Valparaíso, Chile, n. 34, pp. 11-32. URL: www.redalyc.org.

Mannheim, K. (1990): Le problème des générations. Nathan, Paris.

Margulis, M.; Ariovich, L. (1996): La juventud es más que una palabra. Ensayos sobre cultura y juventud. Ed. Bilbios, Buenos Aires.

Markarian, V. (2012): El 68 uruguayo. El movimiento estudiantil entre molotovs y música beat. Editorial Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.

Nora, P. (ed.) (1997): Les lieux de mémoire. Gallimard, Paris.

Pollak, M. (2006): Memoria, olvido y silencio. La producción social de identidades frente a situaciones límite. Al margen editora, La Plata.

Rico, A. (comp.) (1995): Uruguay: cuentas pendientes. Dictadura, memorias y desmemorias. Trilce, Montevideo.

_____ (ed.) (2008): Historia reciente, historia en discusión. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Montevideo.

_____ (2008): Investigación Histórica sobre la Dictadura y el Terrorismo de Estado en el Uruguay (1973-1985). Universidad de la República, Montevideo.

Rivero, S.; Marotta, C; Ledesma, M; González, C; Albistur, G. (2009): Pequeños Demonios. Niños entre el terrorismo de Estado, la memoria y el olvido. En: Pequeños demonios. Y otros ensayos históricos y socio-políticos. Trilce, Montevideo.

Sapriza, G. (2001): La memoria sobre el pasado, un espacio de poder. En, Ulriksen, M. comp. Memoria Social. Fragmentaciones y responsabilidades. Ediciones Trilce, Montevideo.

_____ (2005): Encuentro(s) con el cuerpo/ Memorias de la dictadura. En: La palabra entre nosotras. 1er Encuentro de literatura uruguaya de mujeres. Ed. Banda Oriental, Montevideo.

_____ (2008): La dimensión de género de la represión. En: Investigación Histórica sobre la Dictadura y el Terrorismo de Estado en el Uruguay. (1973-1985).Tomo II. Universidad de la República-CSIC, Montevideo.

_____ (2009): Memorias de mujeres en el relato de la dictadura (Uruguay 1973-1985). En: Universita Ca´Foscari Venezia. Rivista Telematiche. DEP. Deportate, Esili e Profughe. No. 11. Luglio. Violenza, Conlfitti e Migrazioni in America Latina /numero especiale.

_____ (2009): Cuerpos bajo sospecha. Un relato de la dictadura en Uruguay desde la memoria de las mujeres. Universidad de Brasilia. En: Revista Labrys / octubre 2009. Nos. 15-16.

Sarlo, B. (2005): Tiempo Pasado. Cultura de la memoria y giro subjetivo. Una discusión. Siglo Veintiuno Editores, Buenos Aires.

Scapusio, M., Pache, S., Ortiz, M., Ruiz, M. (2009): Efectos transgeneracionales del daño psicosocial ocasionado por el terrorismo de Estado en Uruguay. En CINTRAS (Chile), EATIP (Argentina), GTNM-RJ (Brasil), SERSOC (Uruguay), Efectos transgeneracionales del daño psicosocial ocasionado por el terrorismo de Estado. LOM Ediciones, Santiago.

Seligmann-Silva, M. (2005): Literatura e trauma: um novo paradigma, en O local da diferença: ensaios sobre memória, arte, literatura e tradução. Editora 34, San Pablo.

Sempol, D. (2006): HIJOS Uruguay. Identidad, Protesta social y memoria generacional, en Jelin, E., y D. Sempol (eds.): El pasado del futuro: los movimientos juveniles. Siglo XXI, Buenos Aires.

SERSOC. (1986): Intercambio. Edit Productora Gráfica Ltda. Montevideo.

SERPAJ, Derechos Humanos en el Uruguay. Informe 2008-Informe 2009. S.d., Montevideo.

Terán, O., (2003): En, Vezzetti,H. (2009): Sobre la violencia revolucionaria. Siglo XXI, Buenos Aires.

Todorov, T. (2000): Los abusos de la memoria. Paidos, Barcelona.

Ulriksen de Viñar, M. (comp.) (2001): Memoria social. Fragmentaciones y responsabilidades. Trilce, Montevideo .

Zibechi, R. (1997): La revuelta juvenil de los noventa. Editorial Nordan-Comunidad, Montevideo.

Mariana Mendy, Silvia Morales, Juan Geymonat, Cecilia Etechebehere, Oscar Galli, Walter Norbis, Ángel Sequeira, Victoria González

Grupo Interdisciplinario Abordaje de los Problemas Productivos del Complejo Pesquero Uruguayo

EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA INTERDISCIPLINA A PARTIR DE UNA INVESTIGACIÓN SOBRE EL COMPLEJO PESQUERO URUGUAYO

Resumen

El presente trabajo expone la reflexión originada en el proyecto “Abordaje de los problemas productivos del Complejo Pesquero Uruguayo”. El centro de la reflexión se sitúa en la experiencia de intento de construcción interdisciplinar, a partir del abordaje del problema de investigación entre un equipo universitario y los trabajadores del mar.

Se hará hincapié en la forma en que se construyó el camino hacia la interdisciplina, en la forma de transitarlo, así como en los logros y las dificultades para el desarrollo de este trabajo.

La pregunta que nos interpela es: ¿cómo generar prácticas y acciones de investigación en donde podamos vincularnos sin quedar encerrados en nuestros campos de conocimiento?

Presentación

Este artículo presenta las reflexiones sobre la experiencia de trabajo del proyecto "Abordaje de los problemas productivos del Complejo Pesquero Uruguayo". En este sentido se expondrá la experiencia de construcción de un abordaje interdisciplinario a partir de un equipo constituido por docentes de las áreas de Sociología, Trabajo Social, Psicología, Ciencias Económicas, Comunicación y Biología (marina y pesquera).

El trabajo de investigación, que está transitando actualmente su etapa final, es un intento de respuesta a la demanda de los trabajadores sindicalizados, organizados en la Intergremial Marítima[1]: la necesidad de diseñar soluciones que permitan resolver problemas productivos que cuestionan la sustentabilidad del actual modelo pesquero, caracterizado por la depredación de los recursos naturales, la desigualdad social, malas condiciones de trabajo y un obstáculo al acceso de la sociedad uruguaya al recurso alimenticio (Mendy *et al*. 2010).

Esta demanda, confluyente con el interés académico de un equipo universitario, se plasmó en un proyecto de investigación financiado por CSIC en el Programa Vinculación Universidad, Sociedad y Producción[2].

El punto de partida del proyecto es, pues, la necesidad de diseñar un modelo alternativo de complejo pesquero que supere las limitaciones del actual.

El mismo plantea como objetivos centrales proponer lineamientos de política orientados a dar respuesta a los problemas productivos del sector y contribuir al enriquecimiento de la capacidad de análisis y propuesta de los trabajadores organizados a partir del trabajo y la construcción de conocimiento conjunto. Estos objetivos son abordados a partir del enfoque de complejo productivo que comprende a nuestro entender una concepción más amplia y completa que el estudio de las distintas etapas que conforman la cadena de producción. De esta forma, el estudio desde una perspectiva de complejo nos permitió superar la partición en el análisis de las distintas fases del complejo y poder entender los procesos y relaciones que emergen del mismo.

En un artículo presentado a este mismo espacio en 2011, señalábamos:
"El abordaje desde distintas miradas permite abarcar el objeto en su multidimensionalidad, y la metodología diseñada debe guardar relación estrecha con esta característica: no solo debe prever herramientas de recolección de información que nos proporcionen la evidencia empírica para caracterizar y analizar el sector, sino que este diseño metodológico debe permitir incorporar a la contraparte sindical, no como objeto de estudio o "actor demandante" sino como parte activa del proyecto. El proyecto, en tanto espacio de extensión es un espacio de construcción de conocimiento conjunto entre los trabajadores del mar y el equipo universitario". (Mendy *et al*. 2010)

Se presentaban para nuestro trabajo varios desafíos:
- Superar la fragmentación de conocimientos del sector en el entendido que el objeto de estudio no es propiedad de ninguna disciplina en particular.

- Lograr que el informe de investigación no fuera una sumatoria de capítulos correspondientes cada uno al análisis de una disciplina, sino trascender el compendio de diferentes miradas intentando generar una nueva.

- No diluir los "expertises" profesionales, ni los aportes disciplinares que contribuyen y mucho al conocimiento del fenómeno, pero evitar por todos los medios su "encierro" en subgrupos de trabajo independientes por disciplina, incluso "temas" que no responden a la disciplina sino al interés de un investigador dentro del equipo. La etapa de trabajo por temas, tuvo y tiene un rol central: los subgrupos de trabajo se forman en torno a temas y no a partir de áreas de conocimiento.

- Construir el problema de investigación dando cuenta de

1 La Intergremial marítima es una organizacion de segundo grado que reúne a los tres sindicatos de trabajadores marítimos: Sindicato Único de Trabajadores del Mar y Afines (SUNTMA), Sindicato Único de Patrones de Pesca del Uruguay (SUDEPPU) y Centro de Maquinistas Navales (CMN).
2 Llamado 2010.

esta complejidad.

- Superar la concepción que separa el conocer del hacer, a partir de una demanda que interpela a la Universidad en su capacidad propositiva, en su "trascender" el rol de elaborador de conocimientos que "están a disposición" para ponerse a pensar en soluciones a partir de conocimientos nuevos que permitan abordar los problemas de la realidad nacional. Generar un espacio de acción que pueda construir conocimiento, y un espacio de construcción de conocimiento para poner en acción. "El proyecto debe cumplir con múltiples cometidos: recolectar información, construir conocimiento y constituirse en un espacio de formación para los trabajadores del mar y los universitarios que participamos en él. Pero además y junto con lo anterior debe constituirse en un espacio para la acción" (Mendy *et al.* 2010).

La interdisciplina, lo interdisciplinario, algunas reflexiones

Como fue señalado, la multidimensionalidad del fenómeno "complejo productivo" remite necesariamente a una mirada, en principio, desde múltiples disciplinas. Pero bien podría ser, como señalábamos en los desafíos, que esas disciplinas intervinieran en forma compartimentada. La clave para transitar un camino interdisciplinario es, a nuestro juicio, poner a las disciplinas a dialogar entre si y a abordar problemas conjuntamente.

La apuesta por lo interdisciplinario es parte del abordaje metodológico de una realidad compleja y sus problemas. Los problemas no se plantean en la realidad desde una única perspectiva, ni se manifiestan en un solo "síntoma". Eso se hace claro en el planteo de la contraparte: los trabajadores listan una serie de problemas vinculados a diversos aspectos del funcionamiento del complejo. Esos problemas son "síntomas" y consecuencias de la implementación de una modalidad de complejo que hace que esas y no otras sean sus manifestaciones.

El aporte de las diferentes disciplinas es vital para abordar esta totalidad, y comprende el conocimiento especializado sin opacarlo, pero poniéndolo a trabajar en una perspectiva relacional.

En este sentido concebimos el trabajo interdisciplinario desde una perspectiva amplia: interdisciplina sí, pero también interfunciones e interconocimientos. Interfunciones porque tratamos de integrar a la investigación la dimensión de enseñanza[3] y extensión abordando integralmente desde las tres funciones universitarias el "objeto-sujeto" de estudio. Interconocimiento porque no solo integramos el conocimiento proveniente de diferentes campos académicos sino también el conocimiento de los actores que se integran como contraparte y que por lo tanto tienen mucho para aportar.

Es decir, concebimos la interdisciplina como una dimensión de un abordaje más integral que implica la combinación de funciones universitarias, saberes, disciplinas académicas y perspectivas institucionales, en el caso que corresponda.

A continuación señalaremos los principales aspectos que hacen a la reflexión que presentamos.

La incompletitud como estado permanente

Es necesario constatar (y admitir) que desde la perspectiva aislada de una disciplina no podemos dar cuenta del problema de investigación en forma completa. La incompletitud es una cualidad constituyente del abordaje de fenómenos complejos. En nuestro caso, a medida que avanzábamos en la investigación fuimos constatando la necesidad de incorporar saberes que no estaban presentes en un principio y que se fueron revelando necesarios: tecnología de alimentos, ingeniería y construcciones navales, por ejemplo.

Construcción de conocimiento, ciencia y Universidad

La construcción de la ciencia, como modalidad particular

3 En algunos espacios del proyecto se logró la inserción de estudiantes que en el marco de sus cursos curriculares, desarrollaron prácticas en coordinación con el proyecto. Estas acciones fueron coordinadas con docentes de Facultad de Ciencias Sociales y de Psicología.

de conocimiento característica de nuestra época, ha avanzado a partir de la compartimentación en disciplinas y subdisciplinas. Cuando intentamos construir interdisciplina, al menos estamos hablando de poner a estos compartimentos o parcelas en una relación "inter", en la cual las parcelas de conocimiento se interpelen, interpenetren e interactúen. Tal como lo plantea Najmanovich el positivismo divide las formas de conocer y los abordajes en "compartimentos estancos". Superar este estado de cosas es parte del desafío del abordaje interdisciplinario.

Sumado a esto, cada ciencia, o campo del conocimiento tiene diferencias de concepción sobre la construcción del conocimiento científico, así como cuerpos teóricos y metodológicos objetos de estudio propios a partir de los cuales se desarrollan. Estas diferentes concepciones expresadas en áreas de conocimiento o disciplinas influyen directamente en las posibilidades de construcción de miradas y conocimiento interdisciplinario. Las preguntas ¿qué es hacer ciencia? ¿para qué? y ¿cómo hacerlo? Son respondidas en forma diferente por las distintas áreas del conocimiento, dando lugar a diferentes representaciones de qué es hacer ciencia, para qué, para quiénes y cómo hacerla.

Un esfuerzo importante en este camino es, pues, intentar superar la yuxtaposición disciplinar con relación a la producción de conocimiento y en la comunicación de lo realizado.

La Universidad no sólo está compartimentada, sino que ella misma constituye un compartimento separado del resto de la sociedad: el conocimiento académico es un conocimiento con una legitimidad y contenido propios, diferenciado del conocimiento popular, y casi que poco conciliable con éste. Parecería que el investigador universitario fuese una especie ajena a la comunidad, o por lo menos aparte. Esta forma de ser y de hacer, a nuestro juicio, debería superarse.

Existen representaciones sociales acerca de la legitimidad académica de cada disciplina. Algunas disciplinas, desde el sentido común universitario, o desde las representaciones construidas en la institución, parecerían no tener tanta validez para dar cuenta de la realidad. Ejemplo de esto es cuando se dice "ahí tienen que integrar a un... (ingeniero, economista, sociólogo o cualquier otra profesión)". Lo que subyace a esta afirmación es que sin el aporte de ese campo específico los resultados podrían no ser buenos o confiables, o al menos serían incompletos. No significa que no sea así, pero puede implicar la concepción de que ciertas disciplinas por sí mismas no pueden dar cuenta de problemas de investigación, mientras que otras sí. Cuando esas disciplinas conviven en un espacio, parte de la construcción del camino interdisciplinario implica reconocer la capacidad de aporte de cada saber, en su potencialidad y en sus limitaciones. Esperar algo del otro se torna esencial; cuando no se espera nada no se escucha al otro, cuando se cree que el otro tiene para aportar hay una actitud de escucha atenta y de intercambio. Las representaciones y concepciones de las demás disciplinas influyen o condicionan la actitud de "escucha".

El abordaje horizontal como condición para el desarrollo es de la interdisciplina. La construcción del equipo como factor clave

Adoptar una perspectiva de horizontalidad en el abordaje del fenómeno implica democratizar las relaciones al interior del equipo de investigación básicamente a la hora de discutir resultados, abordajes, problemas, etc.
Esto trae implícito un cuestionamiento a las jerarquías establecidas entre disciplinas, a la concepción del rol social de la Universidad y a la propia estructura del ordenamiento docente.

En el tránsito de un camino interdisciplinar influyen, sin lugar a dudas, las personas que integran los equipos en tanto individuos con características propias y en tanto roles sociales con sus respectivas expectativas y representaciones sociales depositadas en ellos.
A veces parece que somos un conjunto de ideas en juego, cuando los equipos interdisciplinarios son un grupo de personas con vocación no siempre exitosa, de convertirse en equipo.

No podemos pensar la construcción de la perspectiva

interdisciplinar sin pensar en el sustento material de la misma: los equipos. Tal como plantea Stolkiner (1999) "las disciplinas no existen sino por los sujetos que las portan, las reproducen, las transforman y son atravesados por ellas", por lo cual la posibilidad de trabajar desde la complementariedad de saberes y con el objetivo de construir abordajes comunes está dado por la horizontalidad en las discusiones y tomas de decisión en la interna de los equipos de trabajo. Más allá de las jerarquías académicas o de los distintos grados de responsabilidad en la tarea, la perspectiva interdisciplinar requiere un ámbito democrático de socialización del saber-poder asociado a las construcciones disciplinares y la libre circulación de la palabra.

El proceso grupal que desarrolle el equipo será el quehacer interdisciplinario, el cual será la condición de posibilidad sobre el cual emergerán los momentos interdisciplinarios.

Un equipo de "distintos" es susceptible de construcciones mutuas, de estar en una relación en la que unos construyen a los otros recíprocamente. Estas construcciones mutuas se verán influenciadas por:
- El grado docente, cómo se pone en juego y cómo los miembros del equipo lo asumen. Por ejemplo cómo un grado alto se posiciona ante grados más bajos y de diferente disciplina.
- Género y edades de los miembros del equipo.

El desafío metodológico de la interdisciplina

Para algunas ciencias el poder pronunciarse sobre algún fenómeno tiene que ver con un fundamento cuantitativo; para otras sumar la perspectiva cualitativa es una necesidad de su objeto. Este sentido de contraposición, en la medida en la que estuvo presente en el proceso de trabajo, generó repercusiones en el accionar metodológico. No se niega lo cuantitativo (que en definitiva es la cuantificación de algo cualitativo) pero se encuentra en la metodología cualitativa un mayor punto de apoyo que habilita mejores condiciones para la comprensión.

La complejidad de los fenómenos sociales amerita una mirada articulada en términos de técnicas y de metodologías; es decir, son los objetos quienes determinan los tipos de técnicas que se emplean y las preguntas de investigación que se realizan quienes configuran la estrategia de abordaje metodológico, lo cual interpela la forma de conocer de cada una de las disciplinas por separado. En este plano es clave la importancia de la discusión sobre la falsa oposición cuali-cuanti; un intercambio que habilite espacios de encuentro en torno a cómo desarrollar acciones complementarias. La sinergia de lo interdisciplinario implica también la importancia de poner a las herramientas metodológicas en interacción, diálogo y complementariedad.

Emprender el camino hacia la interdisciplina implica generar dinámicas de relacionamiento nuevas, complementarias a nivel metodológico. Aquí el esfuerzo se dirige a poder potenciar los puntos de contacto entre las disciplinas para generar condiciones para un diálogo superador de los lugares comunes. Apoyándonos en aquellos elementos propios de la mirada ajena, la del otro, necesarios para fortalecer la mirada propia fuimos habilitando pequeños espacios de encuentro para la reflexión y la acción. Aquí fue donde las miradas, concepciones y usos de distintas herramientas y técnicas pero también significados en torno a lo importante del fenómeno se pusieron en juego en una redistribución de los potenciales aportes disciplinares desde la lógica de la complementariedad y la mirada compleja. Los "momentos" de interdisciplina a los que hacíamos referencia anteriormente.

La construcción de herramientas de relevamiento y de espacios de autoformación

A lo largo del proceso fuimos generando instancias para dar cuenta del proceso de investigación y fortalecimiento del quehacer interdisciplinario:
- Instancias de formación interna.
- Elaboración y aplicación conjunta de técnicas de relevamiento en el trabajo de campo: ejemplo de los estudios de caso por embarcación en los que se usaron cuestionarios y herramientas de medición elaboradas entre el equipo y los trabajadores, y se aprovecharon instrumentos de uso habitual entre los trabajadores del

mar (diarios de navegación) como fuentes de datos usadas por los marineros en forma "consciente". Esta construcción conjunta de herramientas de relevamiento permitió a la contraparte acercarse más al conocimiento de nuestras formas de trabajar, contribuir sustancialmente al trabajo de campo y entender a todos qué cosas debíamos recolectar para tener los datos que contribuirían a dar respuesta a nuestros interrogantes iniciales.
- Plenarios para discutir resultados y hallazgos de investigación.
- Reuniones para la realización y organización de propuestas e informes.

El trabajo con una contraparte productiva (no académica)

Existieron dificultades y logros "específicos", cuya singularidad esta determinada por el tema-problema de investigación que aborda este proyecto.

Por ejemplo, las diferentes concepciones sobre el trabajo con organizaciones sociales, especialmente en este caso, con sindicatos. En algunos casos priman concepciones vinculadas a la "asistencia técnica", en otros concepciones más de "investigación-acción" y construcción conjunta del conocimiento. A medida que el proyecto fue transcurriendo se evolucionó hacia la segunda concepción no sin dificultades.

Cuando en el proceso hay un otro no universitario (perteneciente en este caso al sector productivo), la responsabilidad de construcción de la interdisciplina parece ser resorte exclusivo del equipo de investigación, como un aspecto en el que la otra parte no interviene. El otro no debería quedar de rehén de nuestra incapacidad, sino que debería recibir los beneficios de la construcción interdisciplinaria. De ahí que además de interdisciplina, hablemos de interconocimiento: cómo nutrir el vínculo con la contraparte en momentos de "encierro" para el procesamiento de la información. El construir conocimiento en encuentro con la otra parte tiene sus idas y venidas. Cómo nos entendemos; cómo manejamos los diferentes momentos del proceso. Porque lo importante aquí es el proceso con sus mojones de mayor y menor cercanía.

Las condiciones materiales como facilitadoras del proceso interdisciplinario

Cuando la mayor parte de la carga horaria docente está en espacios de trabajo unidisciplinario, de modo que las horas residuales son las que van destinadas a estos proyectos, se generan dificultades para fortalecer la identidad desde el trabajo inter. Por el contrario, se fortalece la identidad desde lo disciplinar.

Reflexiones finales

En dos años de intentar ejercitar la interdisciplina, podemos comenzar diciendo que la interdisciplina es a la vez camino y tránsito, punto de llegada y punto de partida, proceso y momento. Creemos que uno de los temas centrales pasa por construir códigos comunes que nos permitan encontrarnos en representaciones compartidas para la construcción de conocimiento útil.

Quizá la imagen visual que más nos represente en el camino-búsqueda interdisciplinaria sea la de una trenza. La trenza es una nueva construcción en la que diferentes texturas, colores e hilados se entrecruzan dando lugar a algo nuevo, sin perder la importancia de su aporte pero dando lugar a un algo cualitativamente distinto. La trenza puede ser destejida, pero el hilado va a quedar marcado al haberla formado, pudiendo seguir siendo hilado, pero también pudiendo volver a ser trenza.

La interdisciplina es aquel accionar que permite generar un lugar en el que poder encontrarnos y pensar juntos, elaborando representaciones comunes sobre problemas susceptibles de abordaje científico y que a su vez son sentidos, percibidos y/o padecidos por sectores de la sociedad.

Otro aspecto importante es la potencialidad cuestionadora del quehacer interdisciplinario: de la modalidad de construir conocimiento científico, de las jerarquías, del ordenamiento institucional y de las relaciones entre lo académico y el resto de las esferas sociales.

En este caso concreto de interacción con un actor del mundo de la producción, como lo es el sindicato, fuimos identificando tres momentos que no necesariamente configuran una secuencia cronológica, y que muchas veces se presentaron superpuestos y que dan cuenta, a nuestro juicio, de tres formas de relacionamiento entre la Universidad y los sindicatos: asistencia técnica, interacción y construcción conjunta de compromisos y conocimientos en co-responsabilidad con los resultados.
En tanto tránsito, la interdisciplina no tiene manuales de procedimientos, ni protocolos. Cada equipo, en función de los requerimientos de sus objetivos de abordaje, diseñará una forma de transitar ese camino, en la cual lo importante será sistematizar las experiencias.

En la etapa de construcción del proyecto imaginábamos un camino. En la etapa actual estamos en otras condiciones para reflexionar acerca del camino transitado. La parte propositiva del proyecto, imaginarnos las posibilidades de desarrollo alternativo, de formulación de instrumentos de políticas dirigidos hacia otro tipo de desarrollo en el sector, son los que generaron y están generando los espacios o "momentos interdisciplinarios" a partir de los cuales se dio el mejor diálogo entre las disciplinas. Estas instancias fueron las situaciones o momentos concretos de construcción de interdisciplinar, en el sentido en que cada miembro del equipo, frente a los diagnósticos, a los datos, a lo presente y a lo ausente, aporta al desarrollo de las propuestas apuntando al desarrollo de acciones concretas que exceden los tiempos y espacios del proyecto.

Creemos que estas modalidades son una forma de responder a la pregunta que señalábamos al comienzo como guía para esta reflexión: ¿cómo generar prácticas y acciones de investigación en donde podamos vincularnos sin quedar encerrados en nuestros campos de conocimiento?

Referencias bibliográficas

Carrizo, L. (2004): Producción de conocimiento y ciudadanía. Retos y desafíos de la Universidad Transdisciplinaria. Accesible en: http://www.redivu.org

Fals Borda, O. y Rodriguez Brandao, C. (1991): Investigación Participativa. Instituto del Hombre. Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo.

Fonsalia, A., Frank, N., Guigou, B., Hahn, M., Heinzen, J., Quintero, J., Mendy, M., Rodriguez, N., Russi, E., Vadell, M., (2012): Abordaje de la salud laboral de los trabajadores del arroz desde una perspectiva interdisciplinaria. El Modelo Obrero como herramienta en la co producción de conocimientos. En: Revista Unam.mx. Revista Digital Universitaria. Mayo 2012, Vol 13, N°5. ISSN: 1607-6079.

Mendy, M., Migliaro, A., Santos, C., Morales, S., Geymonat, J., Etchevehere, C. (2010a): El complejo pesquero: una experiencia de investigación y extensión con los sindicatos de trabajadores del mar. En: Jornadas de Investigación y Extensión de Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Montevideo.

Mendy, M., Morales, S., Migliaro, A., Santos, C., Geymonat, J., y Etchebehere C. (2010b): La sustentabilidad del Complejo Pesquero desde una Perspectiva Interdisciplinaria. En: En_ Clave Inter. Reflexiones sobre la interdisciplina en la Universidad de la República. Espacio Interdisciplinario Universidad de la República, Montevideo.

Morin, E. (1990): Sobre la interdiscipinariedad. En: Boletín No. 2 del Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET). Accesible en: www.pensamientocomplejo.com.ar.

Morin E. (1999): Los siete saberes necesarios para la educación del futuro, UNESCO, Paris.

Najmanovich, D. (s/f): Interdisciplina. Artes y riesgos del Arte Dialógico. Accesible en: www.pensamientocomplejo.com.ar .

Stolkiner, A. (1999): La interdisciplina: entre la epistemología y las prácticas. Accesible en: www.campopsi.com.ar.

Tommasino, H., González Márquez, M.; Grabino, V.; Luengo, L.; Meerhoff, G. y Santos, C. (2006): De la mastitis subclínica a las redes sociales: Una experiencia interdisciplinaria en el medio rural uruguayo. En: Tommasino, H. y De Hegedus, P., Extensión. Reflexiones para la intervención en el medio rural. CSEAM, Facultad de Agronomía, Facultad de Veterinaria, Montevideo.

Verónica Cambón, Analía Duarte, Dorelí Pérez, Paola Silva

Grupo Interdisciplinario Programa de Primera Infancia y Educación Inicial

SOBRE EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO EN PRIMERA INFANCIA

Políticas sociales para la primera infancia

La primera infancia constituye una prioridad de Estado para las políticas sociales de infancia por lo que resulta relevante el desarrollo de procesos de práctica pre-profesional en organizaciones que implementen programas socio-educativos dirigidos a dicha población.

Las prácticas curriculares en el área de la infancia, y particularmente de la primera infancia, están contextualizadas en el paradigma actual de la protección Integral; y en él están sustentados a su vez la legislación y la normativa sobre los derechos de la infancia y adolescencia en nuestro país.

Este nuevo paradigma considera al niño como sujeto de derecho y se establece, a partir de la legislación, la responsabilidad del Estado respecto al desarrollo de políticas sociales que protejan los derechos de los niños y niñas. A su vez, se consigna también la responsabilidad de la sociedad y la familia.

El cambio de paradigma ha constituido un punto de inflexión para el diseño e implementación de programas dirigidos a la infancia; y aún hoy, a ocho años de aprobado el nuevo Código del Niño y Adolescente, existen contradicciones entre los discursos y las prácticas en lo relativo a la protección de los Derechos de niños y adolescentes. La constatación de estas

contradicciones a partir de la práctica docente y profesional nos lleva a pensar en las prácticas curriculares como espacios sustantivos para la formación profesional, en la medida que posibilitan una aproximación al conocimiento de la realidad con cierta capacidad crítica que permite un nivel de involucramiento diferente, a partir de la distancia institucional. La inserción de estudiantes universitarios en los programas socioeducativos para la primera infancia constituye un espacio privilegiado de aprendizaje y habilita a su vez la posibilidad de una mirada externa que, sin dejar de considerar los límites, configura una oportunidad de evaluación de las prácticas organizacionales.

Interdisciplina y procesos de enseñanza-aprendizaje: Espacios de Formación Integral

Entender la realidad social como una totalidad compleja, requiere un abordaje que permita su comprensión desde esa mirada.

El desarrollo de prácticas constituidas a partir de equipos interdisciplinarios habilita procesos de intercambio de saberes y complementariedades de los mismos. Estos procesos comprenden miradas que posibilitan la integralidad en el análisis y la problematización de las situaciones que se abordan, así como una mejor vinculación y articulación con los diversos actores relacionados a los proyectos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se enriquece y se amplía en una relación dinámica y dialéctica con la realidad social, en un contexto particular que no pierde de vista las singularidades de los sujetos involucrados.

Formación en la atención de la Primera Infancia: entre la psicología y el trabajo social, lo psicosocial

Desde un recorrido por la historia del trabajo del psicólogo en la educación en nuestro medio, encontramos que los enfoques que predominaron en las décadas del ´40 y del ´50 estuvieron relacionados fundamentalmente a una perspectiva clínica.

Posteriormente se comenzaron a jerarquizar los procesos de socialización del niño que se dan en la familia y en las instituciones educativas. Paralelamente surgió una Psicología Educacional que se comienzó a nutrir de las teorías psicogenéticas de Piaget, la psicología de las edades, con las herramientas básicas psicométricas y proyectivas. Esto dio un gran impulso a los estudios sobre el aprendizaje y las dificultades que pueden aparecer en dicho proceso, lo cual permitió el diagnóstico de dificultades de aprendizaje y su abordaje, en sus inicios muy centrados en el niño "problema". Se da la incorporación de los llamados "gabinetes psicológicos" a las instituciones educativas, donde el psicólogo recibe a los niños que las maestras envían para estudiar si existe alguna patología. Este modelo reproduce en escala el del psicólogo clínico asistencial que espera que el paciente enferme y sea enviado en busca de su ayuda.

Desde aquel modelo clásico, se percibe cada vez más la necesidad de ampliar este espectro y orientar el trabajo hacia una modalidad de abordaje desde la prevención.

Las influencias de la psicología social rioplatense promueven enfoques más amplios, que imponen el pasaje de lo individual a lo social, de la actividad psicoterapéutica individual (enfermo-curación) a la psicohigiene (promoción y prevención). Esto requiere de nuevos modelos conceptuales y ampliar el campo en que se trabaja, ya que "se debe promover bienestar y no solamente curar" (Bleger 1966: 37 citado por Etchebehere *et al*. 2008).

Se comienza así a visualizar otra forma de inserción y trabajo del psicólogo dentro del ámbito educativo desde una modalidad preventiva. En nuestro país destacamos los desarrollos de las técnicas dinámico-expresivas de Juan Carlos Carrasco y Mauricio Fernández, integradas en las instituciones educativas desde el trabajo grupal con niñas y niños, así como las experiencias de Escuela de Padres, con el objetivo de promover el desarrollo integral.

Por otro lado, se comienza a visualizar la importancia de que el psicólogo pueda aportar desde su incorporación en el equipo institucional, para acompañar el trabajo

docente en el ámbito educativo, apuntando a que distintos profesionales contribuyan con sus distintos saberes a la demanda de la educación. En este sentido César Coll (1994) entiende que el trabajo del psicólogo en el ámbito educativo implica dar respuestas a las necesidades de un puente articulador entre el conocimiento psicológico y la intención de mejorar la práctica educativa. De ahí la necesidad de un psicólogo promotor de salud, que con un enfoque social e institucional contribuya con las propuestas socioeducativas de los Centros (Etchebehere *et al.* 2008).

A lo largo de estos años la propuesta del Servicio de Educación Inicial se ha ido diversificando, han variado los Centros de acuerdo a los recursos disponibles, a las demandas recibidas y a los intereses académicos.

En los últimos años hemos apostado también a las prácticas integrales, en Montevideo con el trabajo desde un Jardín de Infantes, así como en el ámbito rural con la experiencia que desarrollamos en un Jardín Rural de Canelones con el Proyecto Interdisciplinario de Extensión Universitaria "Prácticas integrales en el medio rural: promoviendo el desarrollo de las comunidades rurales", a partir del cual se continúan desarrollando acciones conjuntas con la Facultad de Veterinaria y la Escuela de Nutrición y Dietética.

Por otra parte, desde el trabajo social, nos encontramos con una larga historia de inserción de esta profesión en el área de la infancia, a través de las diferentes políticas y programas dirigidos a esta población. Esta trayectoria ha estado marcada por los cambios en el enfoque de las políticas dirigidas a la Infancia y Adolescencia, los que a su vez tienen que ver con el proceso de construcción socio-histórica de la categoría infancia.
Esto significa que a lo largo de la historia el concepto de infancia y sus representaciones se han modificado.

Actualmente, como ya se ha mencionado, el marco jurídico normativo, diseñado desde el nuevo Paradigma de la Protección integral, estructura los enfoques de las políticas sociales a partir de la protección de los derechos. Desde esta perspectiva se debe posicionar el ejercicio profesional y la formación académica de los trabajadores sociales.

El trabajo social está directamente vinculado a las expresiones de la cuestión social, por lo que la complejidad actual de dichas expresiones le exige "densidad teórica, competencia técnica, y un proyecto ético político" (Iamamoto 2000). En consecuencia, resulta fundamental avanzar y profundizar en estas tres dimensiones tanto para el ejercicio profesional como en la formación académica, a través de los espacios de enseñanza-aprendizaje.

En coherencia con la relevancia que tiene la infancia en el ejercicio profesional, desde la formación universitaria se ha dado un lugar destacado a las prácticas curriculares vinculadas al área. En el actual Plan de Estudios, en vigencia desde 2009, se integró el Área Infancia al Proyecto Integral de Cuidado Humano, Derechos e Inclusión social.

En el contexto de la propuesta interdisciplinaria, y en el espacio organizacional de una institución socioeducativa, uno de los aportes del trabajo social "consiste en desarrollar nuevas estrategias y nuevas categorías de análisis para contribuir a los procesos de resignificación de las prácticas en clave de derechos" (Calce, Leopold, Machado, Pérez 2008).

En los programas dirigidos a la primera infancia el trabajo Social aparece como una disciplina complementaria a la Psicología a partir de abordajes y de procesos de intervención, que consideran al niño y la niña en el contexto familiar y comunitario del que forma parte. Así es que el proceso de intervención profesional desarrolla estrategias que articulan los espacios organizacionales donde transitan los niños/as, con los procesos y necesidades de sus familias, en los contextos singulares y particulares de la vida cotidiana de los sujetos.

La oportunidad de realizar estos procesos de intervención con un enfoque interdisciplinario, desde la práctica pre-profesional, constituye una fortaleza a los efectos de optimizar las propuestas, las estrategias y los resultados de los programas socio-educativos.

Formación del estudiante: formación en interdisciplina

Entendemos a la educación como un proceso formativo que se desarrolla a lo largo de toda la vida, de esa forma sería lógico suponer que se debería abordar integralmente.

En ese sentido, desde nuestras acciones en los Centros de Atención a la Primera Infancia nos hemos venido planteando continuar desarrollando acciones interdisciplinarias que aborden a la primera infancia y la educación inicial desde diversas miradas, y en el encuentro de saberes.

Dada la complejidad del trabajo en este campo es imprescindible realizar un abordaje interdisciplinario e integral.

Como docentes Universitarios comprometidos con el escenario de transformación por el cual transita la Universidad de la República (UdelaR), y desde el recorrido de trabajo que este equipo docente tiene, entendemos que es imprescindible formar-nos desde el aprender-haciendo, desafío al cual nos enfrenta la extensión universitaria y desde este quehacer generar proyectos de investigación, que no sólo aporten a las problemáticas de interés nacional en torno a la primera infancia, sino que contribuyan a la formación integral de los universitarios.

De esta manera, entendemos la enseñanza desde una concepción integral, en tanto se nutre de los aportes de la realidad, ya sea desde las intervenciones a terreno en conjunto con la comunidad o desde el desarrollo de investigaciones que aporten a la misma para generar experiencias formativas que sean transformadoras para todos los involucrados y que contribuyan a la producción de conocimientos en torno a la misma.

Como universitarios atender a los “problemas de interés general” como mandata el Artículo 2 de la Ley Orgánica nos exige el abordaje interdisciplinario de estos temas relevantes para que la Universidad pueda seguir mejorando su cooperación con diversos organismos del Estado y organizaciones sociales.

En consonancia con lo antedicho, el brindar Espacios de Formación Integral (EFI), posibilita a los estudiantes el tránsito educativo a partir de la articulación de las funciones universitarias, que promueva la construcción de una formación interdisciplinaria desde el diálogo de saberes con otras disciplinas y con la comunidad.

Abordaje Psicosocial en Educación Inicial: experiencia del Espacio de Formación Integral en un Centro Comunitario de Educación Infantil

Este proyecto desarrollado en un Centro Comunitario de Educación Infantil (CCEI), perteneciente al Programa Nuestros Niños de la Intendencia de Montevideo (PNN-IM), constituyó la primera experiencia de práctica pre-profesional interdisciplinaria tanto para los estudiantes de psicología como para trabajo social, transformándose en un desafío para ambos.

Sin embargo, a nivel de enseñanza-aprendizaje desde las estructuras académicas, surge como resultado de varios momentos de trabajo interdisciplinario entre ambas

Figura 1 Presentación del plan de trabajo.

disciplinas, a lo largo de varios años, encontrando su forma en los Espacios de Formación Integral promovidos por la Universidad de la República.

Desde sus inicios, nos hemos propuesto como objetivo docente: aproximar a los estudiantes al conocimiento de las políticas sociales de infancia en general, y de primera

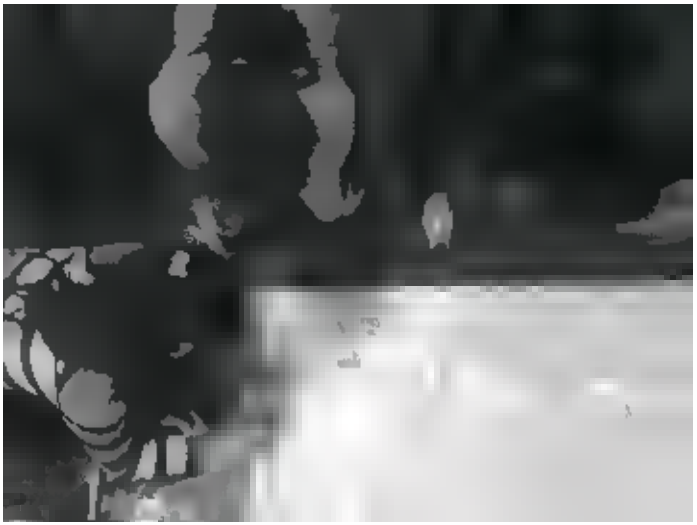


Figura 2 Taller de participación con el equipo técnico operativo.

infancia en particular, desde una perspectiva de Derechos de la Infancia (CDN, Código de la Niñez y la Adolescencia, ENIA, entre otros) y del nuevo paradigma de la Protección Integral.

El Proyecto "Abordaje PsicoSocial en Educación Inicial" tiene como objetivo general: promover prácticas integrales entre estudiantes de las licenciaturas de psicología y trabajo social en relación a la atención a la Primera Infancia y la educación inicial; Y como objetivos específicos:

1. Fomentar el trabajo interdisciplinario desde una perspectiva de atención primaria en salud en el centro comunitario de educación infantil (CCEI).
2. Favorecer el intercambio y construcción de conocimientos entre las disciplinas en relación a la atención y abordaje psicosocial a la primera infancia y su entorno.

3. Construir vínculos de trabajo entre los estudiantes y los diferentes actores involucrados al Centro.

El proceso de trabajo que se ha venido desarrollando en conjunto implicó y significó, en sí mismo, un espacio de aprendizaje: partiendo desde el diseño-planificación hasta la ejecución y evaluación, actividades que se realizaron en forma coordinada a través de espacios de supervisión conjunta, que reforzaron el trabajo de campo de los estudiantes.

En este sentido, el hecho de concretar con relativo éxito la planificación de las actividades, implicó para el equipo psicosocial, desarrollar la capacidad de negociación, de flexibilidad, y de escucha, capacidades que, a nuestro entender, requieren los procesos de trabajo en el marco de equipos interdisciplinarios.

El desafío ahora radica en poder brindar, desde el equipo docente, la continuidad a este proyecto, ya que la experiencia ha sido muy enriquecedora para todos, y consideramos que esta forma de enseñar y de aprender, puede ser una de las más propicias para formar profesionales críticos, implicados en la tarea, y capacitados para trabajar en el ámbito educacional, en general, y en la primera infancia, en particular.

Reflexiones

La infancia, y específicamente la primera infancia de nuestro país sigue siendo el grupo con mayor índice de pobreza, siendo a su vez postergado en la asignación de gasto público. Por lo que debemos seguir mostrando desde la evidencia empírica la importancia crucial de esta etapa, donde las acciones juegan un papel fundamental en la en la prevención de problemas ulteriores.

Los vínculos interinstitucionales que se mantienen a través de acuerdos de trabajo específicos en líneas de extensión e investigación universitaria han permitido un

Figura 3 Taller sobre Salud.

diálogo constante entre actores políticos y técnicos relacionados a la primera infancia y educación inicial. Este trabajo conjunto ha potenciado las funciones universitarias, posicionando a la Facultad de Psicología como referente en temas de psicología en primera infancia y educación inicial, y a la facultad de ciencias sociales en relación a las políticas sociales y el trabajo interdisciplinario. A través del fortalecimiento de las actividades conjuntas y de la generación de nuevos acuerdos de trabajo es que se pretende potenciar y sostener esta red de vínculos, que contribuya a la formación de psicólogos y de trabajadores sociales comprometidos con la realidad nacional, y al acompañamiento en el diseño y/o evaluación de Políticas Públicas en Primera Infancia.

"Aprender es una aventura, un proceso de creación colectiva, un camino de estructuración de saberes y también de desestructuración. Aprendemos, pero también necesitamos desaprender. Es un proceso que requiere una profunda actitud de admiración y de interrogación, una capacidad de hacernos preguntas frente al mundo y frente a la vida. Nos hemos habituado a aprender en medio de certezas. Hoy más que nunca, necesitamos aprender aceptando la incertidumbre como un componente fundamental de nuestros saberes. No a pesar de la incertidumbre, sino desde nuestras incertidumbres. Por ello, en los aprendizajes no es sólo importante el qué sino también el cómo aprendemos, y el cómo empleamos dichos conocimientos en nuestra relación dialéctica con la realidad" (J.L. Rebellato).

Referencias Bibliográficas

Calce, C., Leopold, S., Machado, G., Pérez, D. (2008): Realidades, discursos y prácticas profesionales en infancia y adolescencia. Ponencia X Congreso de Trabajo Social "Trabajo Social en un contexto de cambio: una mirada hacia nuestro quehacer profesional", Montevideo.

Etchebehere, G. *et al*. (2008): La Educación Inicial: Perspectivas, desafíos y acciones. Ed. Psicolibros, Montevideo.

Iamamoto, M. (2000): El Servicio Social en la contemporaneidad, trabajo y formación profesional. Cortez Editora, Rio de Janeiro.

Rebellato, J. L (1998): Fascículos de autoaprendizaje. Objetivos del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Fascículo.3 Presentación. UDELAR Fac. de Medicina, Escuela de Nutrición. Depto. de Educación, Montevideo.

Alejandra López Gómez, Elina Carril, Mónica Cortázar, Grazzia Rey, Anahi Barrios

Grupo interdisciplinario Salud Sexual y Reproductiva, ciudadanía y ejercicio de derechos

ESTRATEGIA INTERDISCIPLINARIA PARA EL DESARROLLO DE UNA AGENDA ACADÉMICA UNIVERSITARIA

Resumen

La salud sexual y reproductiva desde una perspectiva de género y derechos es un campo de alta relevancia social, político y académico. En este artículo se reflexiona sobre la importancia de desarrollar una estrategia interdisciplinaria desde docentes e investigadores de la Universidad de la República para consolidar el trabajo articulado y fortalecer el diálogo en la construcción de una agenda institucional robusta y con capacidad de enlace con otros actores significativos a nivel nacional e internacional. Se presentan los avances generados por un grupo interdisciplinario integrado por docentes de la Facultad de Psicología y Facultad de Medicina de la Universidad de la República en acciones vinculadas a la enseñanza de grado y postgrado, investigación y extensión.

Introducción

La salud sexual y reproductiva (SSR), la(s) sexualidad(es), el género y los derechos, constituyen un campo en construcción teórico-conceptual e interdisciplinario. Esta construcción está estrechamente interconectada al proceso de legitimación social y político de los derechos sexuales y reproductivos como derechos humanos fundamentales. Esta perspectiva aplicada al área de la salud contribuye a una visión compleja de los determinantes sociales y subjetivos implicados en el proceso de producción de salud-enfermedad-atención, así como a las dimensiones múltiples que intervienen en las prácticas sexuales y en las decisiones reproductivas de las personas.

Se puede decir que el proceso de reconocimiento de los derechos sexuales y reproductivos como derechos humanos comienza en 1968 (Conferencia Internacional de Naciones Unidas sobre Derechos Humanos, Teherán) y adquieren legitimidad en la década de los ´90, señalándose como momentos importantes:la Conferencia Internacional sobre Derechos Humanos (Viena,1993), la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (CIPD, El Cairo, 1994) y la Conferencia Internacional sobre la Mujer (Beijing, 1995).

La Conferencia sobre Población y Desarrollo marca un hito importante en lo que respecta a un cambio de paradigma en relación a los temas de población. Se reconoce el concepto de salud reproductiva y derechos reproductivos de las personas como derechos humanos y se descentran los asuntos de población de la dimensión exclusivamente demográfica para introducirlos en el campo de la salud, la educación y los derechos. En acuerdo con esta perspectiva, se afirma el derecho de las personas a decidir sobre su vida sexual y reproductiva y el acceso a recursos de atención de la salud, educación e información asequible y de calidad para la toma de decisiones. El cambio de un enfoque centrado en lo materno infantil a un enfoque integral en salud sexual y reproductiva ha sido significativo en todas las recomendaciones emanadas de estas conferencias del sistema de las Naciones Unidas, así como de aquellas realizadas por la Organización Mundial de la Salud (López Gómez, Benia, Guida, Conteras 2003).

Las sociedades demandan niveles de salud más elevados y los/as profesionales que se ocupan de la SSR deben profundizar en el conocimiento de los nuevos avances teóricos y metodológicos así como las evidencias disponibles, las recomendaciones acordadas a nivel internacional, nuevas políticas de SSR a nivel nacional y las necesidades y demandas de salud de las mujeres y varones de todas las edades y condiciones.

Los Ministerios de Salud de muchos países, incluido Uruguay en consonancia con estas recomendaciones, han establecido entre sus objetivos prioritarios, la mejora de la SSR. Una de las estrategias clave para la consecución de estos objetivos es la formación recursos humanos y la capacitación permanente de los/as profesionales de la salud encargados de la atención en los servicios, desde una perspectiva de género y derechos.

La SSR es un área de relevante importancia en materia de desarrollo humano y derechos humanos. Incluye tópicos tales como la atención integral del embarazo, parto y puerperio, el embarazo no deseado y el aborto; las infecciones de transmisión sexual y el estigma y discriminación a ellas asociadas; la diversas formas de vivir la sexualidad y el cuestionamiento a la heteronormatividad hegemónica; la prevención y atención de los cánceres del aparato reproductivo; las distintas formas de violencia basada en género y su impacto en la salud; el acceso a la anticoncepción y a los métodos anticonceptivos; la esterilidad y la reproducción asistida, entre otros tantos. Estos asuntos, a su vez, deben ser considerados en la diversidad humana, ya sea por condiciones sociales, económicas, étnicas, etáreas, religiosas y de género.

Ello ha impulsado una importante producción de investigaciones abordadas desde diversas disciplinas y con variados recortes en cuanto a los objetos de estudio, realizadas desde múltiples ámbitos: académicos, organizaciones de la sociedad civil y organismos internacionales. Asimismo, ha exigido el diseño e implementación de políticas públicas y programas de

salud a nivel local, nacional, regional e internacional.

Los avances de conocimiento en este campo, permiten contar con evidencia científica que contribuye a orientar la toma de decisiones en políticas públicas. Los resultados disponibles a nivel internacional revelan el grado de estos avances, pero también los vacíos o insuficiencias frente a problemas sociales relevantes para el desarrollo de los países (De Francisco, D'Arcangues, Ringheim, Liwander, Peregoudov 2009; De Francisco, Dixon – Mueller, D'Arcangues 2007).

En Uruguay, en materia de política pública, las medidas vinculadas a la salud sexual y reproductiva se inician hacia el año 1996 como impacto directo de las recomendaciones emanadas de la CIPD 1994 y la demanda sostenida del movimiento de mujeres y feminista por el reconocimiento de las necesidades y requerimientos en salud y derechos sexuales y reproductivos de la población en general y de las mujeres en particular (López Gómez, Abracinskas, Furtado 2009). La creación, en el año 2010, del Área de Salud Sexual y Reproductiva en el Ministerio de Salud Pública (MSP) es un paso importante en el proceso de consolidación de una política nacional que efectivamente impacte en los efectores del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) y se traduzca en servicios integrales de atención en todo el sistema. Este proceso, se sostiene, a su vez, en un marco normativo que reconoce, protege y promueve el acceso y ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos, como es la Ley Nº 18.426 aprobada en 2008.

En el proceso de implementación de una política nacional, es relevante el papel que ocupan los/as profesionales que se desempeñan en los servicios, su compromiso, su formación profesional y sus concepciones sobre el derecho de las personas a decidir sobre su vida sexual y reproductiva. Algunos estudios disponibles a nivel nacional ilustran sobre el rol clave que juega la intervención profesional en este terreno ya sea como favorecedores de los procesos de empoderamiento de las personas como como obstaculizadores de la autonomía y el ejercicio de derechos (MYSU 2010; López Gómez, Carril 2010).

La formación de los/as profesionales en SSR y género es un aspecto clave en el cual se debe trabajar más y mejor para garantizar calidad de atención en la oferta de los servicios basada en el respeto por la capacidad de las personas para la toma de decisiones sobre sus vidas.

Estrategia para una agenda académica interdisciplinaria

En este escenario, a partir del 2006 comienza un trabajo conjunto entre docentes de la Facultad de Medicina y la Facultad de Psicología de la Universidad de la República con el cometido de articular esfuerzos y perspectivas que fortalezcan una agenda académica en SSR y género, tomando los antecedentes desarrollados por cada colectivo docente en sus instituciones. Las prioridades iniciales fueron el desarrollo de estrategias que permitieran incorporar este campo en la formación de grado de profesionales de la salud así como el desarrollo y difusión de investigaciones sobre algunos asuntos críticos vinculados al acceso a servicios de salud.

Así, en el año 2007 se implementa el primer curso "Salud sexual y reproductiva en adolescentes, con énfasis en la participación juvenil", dirigido a profesionales de la Salud, de la Educación, de las Ciencias Sociales que trabajaban con jóvenes. El curso contó con el apoyo de la Unidad Central de Educación Permanente y fue re-editado en el 2008. En 2009, la Unidad Central de Educación Permanente llama a propuestas de cursos interservicio, siendo seleccionado el curso "Salud sexual y reproductiva en adolescentes, desde una perspectiva de Género y Derechos", para su instrumentación en el año 2010. En esta oportunidad se incorporó el uso de la herramienta virtual Plataforma Moodle–Eva de la UdelaR. En los tres cursos realizados, se jerarquizó la diversidad de los/as participantes en lo que respecta a disciplinas, experiencia profesional, zonas de residencia (Montevideo e Interior) e instituciones de referencia (públicas, privadas, ONGs), lo cual se concretó ampliamente, siendo muy positiva la evaluación realizada por los/as asistentes. Esta experiencia dio lugar a la elaboración de artículos académicos que fueron presentados en eventos científicos, a nivel nacional e internacional, con apoyo financiero de CSIC-UdelaR.

El proceso de integración curricular de la temática en las carreras del área de Salud de la UdelaR, en particular en las que se tiene incidencia directa (Medicina y Psicología) se inició hacia 2008. En la Facultad de Medicina, desde el año 2009 se está implementando el nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Doctor en Medicina con un énfasis mayor en la promoción de salud y en la prevención, en consonancia con la perspectiva de cambio de modelo de atención que propone el SNIS. En este marco, el grupo está implementando la materia optativa "Salud Sexual y Reproductiva y Derechos", procurando darle relevancia curricular y académica a la temática en la formación médica.

Por su parte, la Facultad de Psicología desde el año 1999 instrumenta acciones de enseñanza, investigación y extensión en género y SSR, inicialmente a través de la Cátedra Libre en Salud Reproductiva, Sexualidad y Género. Este espacio académico se integró al Instituto de Psicología de la Salud creado en 2010 como Programa de Género, Salud Reproductiva y Sexualidades. Se han capacitado desde 2004 a más de 700 profesionales en SSR y género, se han organizado los Encuentros Universitarios en Género, Salud y DDSS y DDRR con el apoyo de CSIC (2003, 2006, 2009) así como otros eventos académicos todos ellos con numerosa participación de estudiantes, profesionales, organizaciones sociales y tomadores de decisión. Asimismo, se han desarrollado estudios sistemáticos sobre temas complejos como aborto (proyectos I+D 2004, 2006, 2009 con apoyo de CSIC, Artículo 2 CSIC 2008), servicios de salud (2002, 2004 con apoyo de Fundación Mexicana para la Salud), adolescentes y SSR (2005, con apoyo de Naciones Unidas) también se han firmado convenios marco con organismos municipales (Intendencia de Maldonado e Intendencia de Canelones) para el desarrollo de acciones conjuntas tanto de formación de recursos humanos y extensión en temas claves como violencia basada en género y servicios de salud sexual y reproductiva. Este equipo ha publicado a nivel nacional e internacional así como participa de los mecanismos interinstitucionales existentes para el seguimiento y monitoreo de políticas en SSR como la Comisión Nacional Asesora en SSR ubicada en el MSP, desde 2004 a la fecha en representación de la FP. Desde 2011, se ha incorporado en la formación de grado de los estudiantes de Psicología una oferta amplia de seminarios sobre SSR y se realiza la tutoría de maestrandos en estos temas. En el nuevo Plan de Estudios que se implementará a partir del año 2013, se incorporan por primera vez como contenidos curriculares básicos obligatorios, las temáticas de Género, Derechos Humanos y Salud Sexual y Reproductiva. Asimismo, se incluye una amplia oferta de seminarios curriculares optativos sobre distintos temas vinculados a este amplio campo de problemas y objetos de estudio.

De manera conjunta, el grupo ha participado además en actividades de capacitación para recursos humanos en salud, organización de eventos académicos y se han realizado publicaciones que dan cuenta de la experiencia acumulada (Barrios, Canetti, Cortazar, López Gómez, Rey 2011). Entre los años 2008 y 2009, en conjunto con otros docentes de la UdelaR, el grupo participó del proyecto de investigación sobre "(Des) penalización del aborto en Uruguay. Abordaje interdisciplinario sobre una realidad compleja", en el marco de la convocatoria (del Fondo Universitario para contribuir a la compresión pública de temas de interés general) sobre Artículo 2 de la CSIC, siendo sus miembros los autores/as del capítulo sobre la realidad social y sanitaria del aborto (Johnson, López Gómez, Arribeltz, Castro, Sapriza 2011).

Durante estos años de trabajo conjunto, se ha acumulado experiencia en el trabajo interdisciplinario, se ha logrado construir una perspectiva colectiva que incluye diversidad de enfoques y aportes disciplinarios. El proceso de trabajo en la elaboración de propuestas de enseñanza, investigación, extensión, ha dado oportunidad para confrontar, discutir, compartir y acordar contenidos, perspectivas y posicionamientos sobre asuntos de alto interés académico, científico y social.

Perspectivas en clave inter

Los aprendizajes realizados por el grupo y el conocimiento del "estado del arte" en materia de SSR, género y derechos a nivel nacional, permite señalar algunas prioridades en materia de enseñanza, extensión

e investigación. Se procura aportar al avance del conocimiento, a la búsqueda de soluciones a problemas sociales complejos, a la formación continua de profesionales que se desempeñan en los servicios de la salud y al fortalecimiento ciudadano en su capacidad para la exigibilidad y ejercicio de sus derechos.

En materia de investigación, se busca contribuir a la generación de conocimientos y destrezas necesarias que permitan a los/as profesionales desarrollar abordajes integrales a las necesidades y demandas en SSR de las personas, consolidando una agenda de investigación interdisciplinaria sobre acceso a servicios de salud sexual y reproductiva. Algunos asuntos centrales en la agenda de investigación sobre servicios en SSR requieren la generación de nuevas evidencias, desde un enfoque interdisciplinario que permita abordar sus múltiples dimensiones, en particular relacionado con la incorporación de prestaciones específicas en el SNIS. Las distintas investigaciones realizadas en el país en los últimos años sobre la formación de los profesionales del área salud permiten identificar limitaciones en la implementación de los marcos normativos existentes en salud sexual y reproductiva en los servicios de salud, evidenciando barreras de accesibilidad de tipo socio cultural e institucionales (MYSU 2008, 2009, 2010). A nivel internacional, las evidencias disponibles son indicativas respecto del peso que tiene la formación específica de los recursos humanos de la salud para la implementación con calidad de programas de atención a la SSR.

En materia de extensión universitaria, es necesario generar una mejor calidad -tanto en lo metodológico como en los contenidos abordados- de las actividades de promoción de SSR con la comunidad, que se realizan como parte de la formación de grado en la Facultad de Medicina y en la Facultad de Psicología. En esta dirección, el grupo se propone fortalecer un espacio de trabajo conjunto entre Universidad y sociedad civil organizada para el fortalecimiento de estrategias de incidencia social y política para la atención integral en SSR.

En términos de enseñanza consideramos necesario avanzar en el diseño de ofertas de formación de posgrado en el campo de la SSR con enfoque de género y derechos junto con la consolidación de la incorporación de estas temáticas en la formación de grado. La formación permanente de los profesionales es un aspecto clave para avanzar en la puesta en marcha de un nuevo paradigma en la atención de los servicios de salud, siendo la SSR un cambio muy significativo para entender y promover políticas de salud integrales en estos componentes de la salud. Se propone revertir una visión fragmentada y vertical de las necesidades y demandas en salud vinculadas con el cuerpo, la reproducción y la sexualidad. El modelo que se intenta desarrollar en la atención en SSR se sustenta en la promoción, la educación, la prevención, la asistencia y la participación comunitaria; se ubica en una concepción integral de la salud; que considera a las personas como sujetos de derecho, cuyas necesidades en salud se producen a lo largo del ciclo vital y en dependencia con su condición de género, clase, raza-etnia, orientación sexual y edad. Desde esta perspectiva, la formación y capacitación del personal de salud y en particular los/as profesionales implica no solamente adquirir nuevos conocimientos sino al mismo tiempo desarrollar nuevas capacidades, habilidades y actitudes, a partir de una reflexión crítica sobre el quehacer profesional.

En suma, se trata de robustecer y consolidar una agenda relevante desde el punto de vista social, académico y político (a nivel nacional e internacional), ubicando a la Universidad de la República como un actor con capacidad de contribuir de manera significativa y sostenida al desarrollo de conocimiento sobre demandas de atención y servicios de SSR en diálogo con otros actores claves, con responsabilidad en la formación de RRHH de la salud y con estrategias para transferir capacidades y evidencias disponibles hacia distintos sectores, incluida la sociedad civil organizada, la cual juega un papel activo en la defensa y exigibilidad de estos derechos.

Referencias bibliográficas

Barrios, A.; Canetti A.; Cortazar, M.; López Gómez, A.; Rey G. (2011): Salud sexual y reproductiva en adolescentes y participación juvenil. CSEP, UdelaR, Montevideo.

De Francisco, A.; D'arcangues, C.; Ringheim, K.; Liwander, A; Peregoudov, A. (2009): Perceived research priorities in sexual and reproductive health for low- and middle-income countries. The result from a survey. Global Forum for Health Research and World Health Organization, Génova.

De Francisco, A.; Dixon – Mueller, R; D'arcangues, C. (2007): Aspectos de la investigación sobre la salud sexual y reproductiva en países con ingresos bajos e intermedios. Global Forum for Health Research, World Health Organization, Génova.

López Gómez, A.; Aleman A.; Arribeltz, G.; Carril, E.; Rey, G. (2011): La realidad social y sanitaria del aborto voluntario en la clandestinidad y la respuesta institucional del sector salud. En: Johnson, N.; López Gómez A.; Sapriza, G.; Castro A.; Arribeltz, G. (Des) penalización del aborto en Uruguay: prácticas, actores y discursos. Abordaje interdisciplinario de una realidad compleja. CSIC, UdelaR, Montevideo, pp.65-111.

López Gómez, A., Carril, E., (2010): Aborto en Uruguay. Tensiones y conflictos en los profesionales de la salud frente a los derechos reproductivos de las mujeres. En: Castro R. y López Gómez, A (de). Poder médico y ciudadanía: el conflicto social de los profesionales de la salud con los derechos reproductivos en América Latina. Facultad de Psicología, UdelaR, CRIM-UNAM, Montevideo.

López Gómez, A., Abracinskas L., Furtado M. (2009): A quince años de la implementación del Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo en Uruguay. Cuadernos de UNFPA, Nº 4, Montevideo.

López Gómez, A.; Benia, W., Contera, M., Guida, C. (2003): Del modelo materno infantil al modelo en salud sexual y reproductiva. Tensiones, obstáculos y perspectivas en Uruguay. Facultad de Psicología, UdelaR; Fundación Mexicana para la Salud, Montevideo.

Mujer y Salud En Uruguay (2010): Informe Observatorio Nacional en Género y Salud Sexual y Reproductiva. Los profesionales de la salud y la salud sexual y reproductiva. MYSU, Montevideo.

Mujer y Salud En Uruguay (2009): Informe Observatorio Nacional en Género y Salud Sexual y Reproductiva. MYSU, Montevideo.

Mujer y Salud En Uruguay (2008): Informe Observatorio Nacional en Género y Salud Sexual y Reproductiva. MYSU, Montevideo.

Naciones Unidas (1994): Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo. UNFPA, El Cairo.

Mariela Bianco, Judith Sutz, Alejandro Vignolo

Grupo Interdisciplinario Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica

LA INTERDISCIPLINA EN LOS ESTUDIOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD: 20 AÑOS DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE LA CSIC

Resumen

La Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) investiga en el amplio campo Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), con especial énfasis en los problemas del desarrollo. El estudio de las interacciones investigación-sociedad-producción es una parte medular de la temática abordada. Estas interacciones se analizan desde perspectivas diversas: inclusión social, innovación industrial y agropecuaria, políticas científicas, tecnológicas y de innovación, trayectorias académicas, formación de agendas de investigación y la vinculación de ambas con mecanismos de evaluación. Es una opción del grupo el impulso de la integración de las diversas miradas que, desde las ciencias sociales, confluyen sobre CTS buscando también la incorporación de problemáticas propias de otras disciplinas y prácticas cognitivas. Los objetivos de nuestro grupo incluyen el desarrollo de la investigación y la formación específica en el campo de los estudios CTS y la difusión de esta perspectiva a través de la docencia de grado y posgrado. Además, nuestro trabajo está directamente asociado al diseño e implementación de políticas de estímulo de la investigación universitaria así como al fomento de la generación de agendas de investigación orientadas a la solución de problemáticas del Uruguay, con especial énfasis en la cuestión de la inclusión social.

La Unidad Académica de CSIC: dos décadas de construcción

Desde sus orígenes a principios de la década de 1990, la Unidad Académica (UA) de la Comisión Sectorial de Investigación Científica se ha caracterizado por la diversidad de su integración en lo que refiere a la formación de sus docentes. Si realizamos un sondeo retrospectivo de las profesiones de aquéllos, podremos percibir que, a partir de un "tronco común," que ha sido la formación de grado en la Universidad de la República, han primado las carreras que son parte del ámbito de las ciencias sociales por sobre el resto del espectro universitario. Como un mero ejercicio de destaque, podemos mencionar a la psicología, sociología, ciencia política, ciencias de la comunicación, antropología y economía, como las orientaciones que han sido parte especialmente significativa del devenir de la Unidad Académica a lo largo de dos décadas, aunque también estuvo presente desde sus inicios la biología y hubo representación de agronomía e ingeniería. Esta particularidad del grupo, lógicamente ha promovido un determinado abordaje de las problemáticas que hacen al estudio del campo de la Ciencia, Tecnología y Sociedad en sus integrantes; característica que ha permanecido en el tiempo y que en la actualidad instaló una marca diferencial de la UA con relación a otros grupos de investigadores involucrados en el mismo campo de estudio.

Se desprende de lo comentado en el párrafo anterior que la interdisciplinariedad en el abordaje del estudio de la CTS, que ha caracterizado la trayectoria de la Unidad Académica, no fue premeditada. Ha sido fruto de la conjunción de diversos factores de índole internos y externos al grupo que configuraron este escenario sobre los cuales no corresponde explayarnos en esta oportunidad.

La interdisciplinariedad ha operado con una lógica transversal en los dos escenarios más visibles en donde interviene la UA de CSIC: por un lado, en la ejecución de las políticas de promoción de la investigación en el marco de la Universidad de la República y por otro, en el desarrollo del campo de estudio en Ciencia, Tecnología y Sociedad en el Uruguay. Es en esto último que, como mencionáramos antes, se observa lo que podría denominarse "inespecificidad cognitiva" de la investigación en esta área, que ha caracterizado a nuestro grupo. Esta idea se contrapone a lo que convencionalmente se entiende cuando se hace mención a las disciplinas más consolidadas que tradicionalmente se involucran en el abordaje de la CTS como campo de estudio. La opción realizada no está exenta de dificultades en su desarrollo; a su vez, dicha heterogeneidad fomenta la diversidad de análisis y perspectivas que conforman los cimientos de este grupo interdisciplinario. Esto último es apuntalado además por la complejidad de los objetos de estudio abordados en la temática CTS.

Entre las líneas de investigación de la UA, tres son las que revisten mayor desarrollo en el tiempo. La primera refiere al estudio de las modalidades colectivas de producción de conocimiento en el ámbito académico con implicancias tanto en la propia acumulación de conocimiento sobre los grupos de investigación en la UdelaR, como en el impulso a un programa de apoyo a grupos en el marco de la CSIC. La segunda involucra el estudio de los procesos de investigación y de innovación, en distintas áreas cognitivas, que tienen como cometido la inclusión social. Un tercer espacio de trabajo interdisciplinario se enfoca en las metodologías de evaluación académica y los instrumentos de incentivo a la labor de investigación en el escenario ampliado de las políticas públicas de promoción de la investigación académica. Como corolario de esto último, se realiza el seguimiento de las políticas de investigación universitaria y las decisiones que se toman desde el gobierno nacional en materia de CTS.

En síntesis, la senda académica elegida por la UA no está exenta de dificultades. En líneas generales, las problemáticas más acuciantes para el grupo de investigación están concentradas en la dedicación que implica el contrapunto constante entre la gestión académica vinculada al funcionamiento de los programas de CSIC que confluyen en su órbita y el desarrollo del propio campo CTS a partir de investigación, enseñanza y extensión. En este sentido,

una debilidad que afecta directamente al equipo docente es la ausencia de posgrados nacionales en la temática. Finalmente, la impronta multidisciplinaria del grupo exige un sostenido esfuerzo de diálogos e intercambios para enfocar de forma interdisciplinaria el trabajo colectivo.

La investigación en CTS y la cuestión de la interdisciplina

El campo CTS es un espacio de investigación, análisis y propuestas de política que tiene ya décadas de existencia formal en el mundo: cursos de posgrado, literatura paradigmática, revistas especializadas, controversias de diverso tipo. No se trata de una "profesión": a CTS se llega, pero no se parte de ella, lo que se muestra claramente en el hecho de que no existen, hasta donde conocemos, licenciaturas en CTS, sino programas de maestría y doctorado.

¿Dónde ubicar el origen de la reflexión en CTS? Sólo a los efectos de mostrar la diversidad de miradas sobre las complejas interacciones entre ciencia, tecnología y sociedad y tomando los siglos XIX y XX, cabe mencionar la economía política, ejemplificada en los análisis de K. Marx sobre las relaciones entre transformaciones tecnológicas y organización social, la historia social de la ciencia, ejemplificada en los abordajes de J. Bernal, la historia económica (o socio-económica) de la tecnología, de la cual son exponentes mayores los trabajos de D. Landes y J. Mokyr, la sociología de la ciencia, con múltiples y diversas escuelas, siendo R. Merton un clásico de esta mirada, que ha desarrollado las más variadas expresiones desde entonces. La economía –de la ciencia, del cambio técnico, de la innovación- procura relacionar un accionar social ubicado a nivel micro o meso –investigación académica, desarrollo tecnológico en instituciones específicas, adopción de cambio técnico e innovación a nivel empresarial- con resultados macro a nivel económico y social. Un clásico de este enfoque es el trabajo pionero de J. Schumpeter; su "re-descubrimiento" hace algunas décadas dio lugar a una nueva ola de miradas económicas sobre la producción y uso del conocimiento, la mirada "neo-schumpeteriana", de la que surge un enfoque marcadamente heterodoxo en economía, la teoría evolucionista propuesta por R. Nelson y S. Winter, que a poco andar convergió en uno de los enfoques recientes más influyentes en el campo: el de los sistemas nacionales de innovación, con C. Freeman y B.A. Lundvall como exponentes particularmente destacados. Quizá antes que todo esto esté la filosofía de la ciencia, campo amplio, complejo, diverso y fundamental. Difícil adentrarse en CTS sin haber acompañado, aun con la mayor modestia, reflexiones como las propuestas por I. Lakatos o por T. Khun. Algunos maestros, como P. Bourdieu, se ubican en un espacio híbrido, donde sociología, antropología y filosofía se entremezclan; otros, como M. Castells y antes que él D. Ribeiro, hablan de tecnología y sociedad en el marco más amplio de transformaciones civilizatorias. El cruce entre antropología y psicología no está ausente del campo CTS, a través de miradas que estudian la relación humano-artefacto: S. Turkle y J. Weizenbaum ejemplifican este aspecto en el campo de la computación.

¿Cuáles son los problemas de los que se ocupa el campo CTS apoyándose en miradas, teorías, enfoques, abordajes, más o menos disciplinares, como los antes mencionados? La pregunta es por supuesto inabarcable, pero una diferenciación muy gruesa ayuda a aproximarse a una respuesta: problemas asociados a la producción de conocimientos, problemas asociados a la utilización de conocimientos y, también, cuestiones asociadas a la articulación de ambos tipos de problemas. La producción de conocimientos lleva a estudiar las comunidades académicas, las políticas de investigación, los modelos de organización de la ciencia, las influencias que se ejercen sobre la definición de las agendas de investigación, las políticas científico-tecnológicas en su vertiente "desde la oferta". La utilización de conocimientos lleva a estudiar las políticas desde el punto de vista del "estímulo a la demanda", a analizar qué tipo de actores utilizan qué tipo de conocimiento –empresas privadas, servicios públicos, organizaciones sociales, cooperativas-, cómo expresan sus necesidades, qué posibilidades tienen para utilizar el conocimiento existente y para ejercer influencia sobre el conocimiento que se produce. Además, está la fundamental dimensión normativa: qué es considerado bueno o malo por diversos actores sociales, qué poderes relativos tienen

para llevar adelante sus puntos de vista o sus intereses, cómo se forma la opinión ciudadana sobre temas altamente controversiales que involucran a la ciencia y la tecnología. Una temática amplia que requiere de todas las miradas porque necesita elaborar aproximaciones a todos estos problemas es la temática del desarrollo, que incorpora fuertemente la cuestión de lo político y de las políticas. En estos temas hay varios latinoamericanos ilustres: mencionemos sólo a Amílcar Herrera y a Jorge Sábato.

Ahora bien, ¿es CTS un espacio de por sí interdisciplinario? No necesariamente. Es decir, se puede abordar estudios CTS –y de hecho se hace- desde miradas mayormente disciplinares; se puede también abordar problemas CTS desde puntos de vista diversos, buceando en los diferentes abordajes para entenderlos mejor. La sociología de la ciencia, por ejemplo, ha devenido disciplina, y hay quienes la cultivan procurando hacer avanzar el conocimiento dentro de esa especialidad disciplinar; lo mismo puede decirse de ciertas variantes de la economía de la innovación. Sin duda, tanto la sociología de la ciencia como la economía de la innovación pertenecen al campo CTS, aunque por lo general ninguno de los dos abordajes es particularmente interdisciplinario ni busca dialogar con otros enfoques. Es común hablar de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, pero la amplitud de la denominación es más aparente que real: pocos estudiosos de los aspectos más ligados a la teoría económica se reconocen en dicha denominación, y pocas dudas pueden caber de que la economía es una ciencia social.

En ocasiones, es el problema el que lleva al investigador a trabajar CTS desde una perspectiva interdisciplinaria, típicamente, cuestiones de ciencia, tecnología, innovación (CTI) y desarrollo o cuestiones que hacen al diseño de políticas de CTI. Un buen ejemplo de cómo desde un problema se llega a una perspectiva interdisciplinaria en CTS es el de la difusión de innovaciones. Quien lo abordó de forma integral, convirtiéndose en un clásico del tema, fue E. Rogers, sociólogo rural y especialista en comunicación. Su libro, “Difusión de Innovaciones”, comienza con un análisis antropológico de los valores y creencias de una comunidad indígena peruana para entender la lógica detrás del rechazo a una innovación específica.

El abordaje de los grupos de investigación universitarios a partir de las diversas tradiciones disciplinarias

Los distintos integrantes de la UA, han desarrollado estrategias diversas para su formación de posgrado en un campo en el cual, como se mencionó anteriormente, no existe a nivel nacional una oferta específica de maestrías ni doctorados en CTS. De esta manera, varios de ellos se han aproximado a diferentes problemas del campo CTS a partir de abordajes provenientes de vertientes de las ciencias sociales como ser la historia económica, la sociología rural, la antropología, la economía, la ciencia política y los estudios del desarrollo, entre otras. Los estudios desarrollados de forma colectiva, se han nutrido del diálogo entre estas tradiciones disciplinarias para desarrollar esquemas conceptuales propios aplicados al estudio de objetos del campo CTS. Un ejemplo de ello, es la línea de trabajo sobre grupos de investigación universitarios que se viene desarrollando desde hace algunos años.

Hace aproximadamente una década, la Unidad Académica decidió estudiar los grupos de investigación en la universidad haciendo confluir un interés compartido entre sus integrantes por analizar y comprender las dinámicas propias de estos colectivos con una preocupación de la comunidad universitaria por convertir a los grupos de investigación en unidades-objeto de la política de fomento a la investigación impulsada por CSIC.

Si bien, la existencia de grupos de investigación se descontaba en virtud del conocimiento cotidiano de la realidad universitaria y de que las lógicas de producción de conocimiento apuntan de manera creciente a la colectivización de las prácticas de investigación, era necesario aproximarse al objeto de estudio a partir de una definición conceptual que delimitara a los grupos de investigación y permitiera pasar luego a su operacionalización con vistas a un relevamiento empírico. El grupo de investigación fue entendido como

la unidad básica de la investigación inserta en un ámbito intermedio entre el nivel micro del investigador individual y el nivel macro de sus instituciones de pertenencia y sin necesidad de revestir en ella con un estatuto administrativo específico (Bianco, Sutz 2005). Pero, ¿en qué consisten concretamente los grupos de investigación?

Para llegar a un concepto sobre los grupos de investigación que permitiera su identificación y estudio, se partió de tres abordajes desarrollados por diferentes improntas disciplinarias de las ciencias sociales sobre la noción de grupo que fueron luego integradas al estudio de grupos de investigación.

El primer abordaje, de impronta sociológica, aporta la noción de grupo como espacio de relaciones sociales entre dos o más personas cuyas conductas toman en cuenta significativamente el comportamiento de quienes son parte de esa relación (Weber 1993). Es decir, que la interacción y la expectativa de influencias mutuas y fines compartidos es parte integral de la noción de grupo social en la cual se incluyen los colectivos de investigación. Así definidos, los grupos sociales derivan básicamente de lazos afectivos o de una orientación racional relativamente concreta. En este segundo caso los grupos, llamados asociativos, resultan de un balance de intereses orientados por juicios de valor racionales o de conveniencia al interior de los cuales también se generan de forma asociada vínculos emocionales entre sus miembros.

Una segunda impronta provino de la teoría acerca del comportamiento colectivo desarrollada por Olson (2000). Este autor define a los grupos como un conjunto de personas que comparte intereses comunes y se organiza para avanzar hacia el logro de éstos. La acción colectiva entre los miembros de un grupo garantiza la consecución de objetivos compartidos de forma más adecuada que la acción individual no organizada. Si el grupo en sí es capaz de lograr sus objetivos, la membresía asegura el usufructo de ese resultado a todos sus miembros. Desde esta perspectiva, se plantea además que los miembros del grupo tienen incentivos individuales para actuar en forma colectiva, que se agregan al logro del interés grupal. Los grupos de menor tamaño se asocian con una mayor capacidad para dar a conocer al conjunto de sus miembros el grado en el cual cada uno contribuye a sus objetivos y su efecto sobre las cargas y beneficios para los demás. No obstante, particularmente en los grupos pequeños, suele haber integrantes comprometidos con el objetivo común que asumen una porción desmedida de la acción colectiva en beneficio de los integrantes periféricos que asumen una porción menor.

La tercera perspectiva, proveniente de la psicología social, aporta nociones vinculadas a la comprensión de los procesos de conformación de grupos y el desarrollo de capacidades para llevar adelante sus objetivos. En este abordaje se destaca la elaboración, por parte del grupo, de un esquema referencial común que constituye una condición básica para el establecimiento de la comunicación (Pichon Riviere 1985) que viabiliza el trabajo en común. A partir de éste, se desarrolla otro proceso no menos importante para la vida de los colectivos: la construcción de identidades. El grupo va construyendo un espacio de identificaciones que colabora a delimitar las conductas posibles, las pautas de convivencia y los pactos (Bauleo 1977).

Estas nociones teóricas acerca de los grupos sociales, que aquí rápidamente esbozamos, permitieron la conceptualización sobre grupos de investigación con la que trabaja la UA de CSIC y que parafraseamos sintéticamente de la publicación colectiva Grupos de Investigación en la Universidad de la República realizada en 2003. Allí se describe que los grupos de investigación, como los grupos sociales en general, se nutren de relaciones sociales inmediatas y de tipo cara a cara donde se comparte un tiempo y un espacio determinado. Ellas corresponden al tipo “de unión voluntaria orientada racionalmente cuyo objetivo es la promoción de un interés específico: hacer investigación” (UA 2003: 22). Así, constituyen una estructura de interacción que permite el aprendizaje a través de la construcción de esquemas de referencia colectivos dando a sus miembros un sentido de pertenencia e identidad. En este sentido, los grupos de investigación pueden generar en su interior relaciones sociales orientadas por factores

emocionales, como por ejemplo lealtad y solidaridad. Adicionalmente, los grupos de investigación disponen, como la mayoría de los grupos pequeños en general, de sistemas de incentivos selectivos que distinguen entre sus miembros según su contribución a los objetivos grupales actuando como un sistema de premios y castigos: así se determina, por ejemplo, quién asiste como representante del grupo a un congreso, el lugar que se ocupa en la coautoría de una publicación, o quién participa de una nueva oportunidad de capacitación.

Finalmente, "los grupos de investigación presentan tres vertientes identitarias principales (Bianco *et al.*, 1999): identidad temática, derivada de ocuparse de una problemática definida, ya sea en el marco de una disciplina o en espacios interdisciplinarios; identidad colectiva, derivada de tener una trayectoria de trabajo en común," expresada en producción intelectual compartida y/o en el reconocimiento del liderazgo de alguno de los miembros actuales o pasados; autoidentidad, derivada de que cada uno de sus miembros se reconoce como perteneciente al grupo" (UA 2003: 23).

A modo de síntesis. El futuro del estudio de la Ciencia, Tecnología y Sociedad en nuestro país

La Unidad Académica de la CSIC trabaja en el campo CTS y cree hacerlo de forma interdisciplinaria. En torno a él investiga, implementa cursos –por el momento de grado y también por el momento sólo en la Facultad de Ciencias Sociales- e interactúa con el medio. Quizás porque los integrantes de la UA tienen formaciones diversas, porque no hay una manera normada de hacer CTS, porque la interacción con la política concreta de fomento a la investigación universitaria obliga a dispersarse en varios temas, lo cierto es que del trabajo por problemas, característico de su abordaje, se llega naturalmente a la interdisciplina. Esta deriva tiene sus costos: podría acusarse a la UA de CSIC de padecer una cierta inespecificidad cognitiva, una cierta indefinición indentitario-académica, que se suma a que hacer CTS en el Uruguay no es fácilmente identificable, como lo es en medios académicos de otros países, incluso latinoamericanos, donde los estudios de posgrado CTS han naturalizado en alguna medida el campo. Pero más allá de esto, que no deja de tener sus complicaciones, la UA trabaja en CTS y lo hace buscando nutrirse de los conceptos, enfoques y análisis que constituyen el centro del campo y también su periferia.

La Unidad Académica de la CSIC ha acumulado estudio, reflexión y análisis en torno a ciertos temas de carácter interdisciplinario. A un par de ellos al menos se orientará seguramente su trabajo futuro: políticas para poner investigación e innovación al servicio directo de la inclusión social y políticas de evaluación académica que le den viabilidad a lo anterior y sirvan de la mejor manera posible al desarrollo del país. Se trata de cuestiones particularmente complejas, donde conceptos que parecen evidentes por sí mismos como "necesidad" o "calidad" son por el contrario buenos ejemplos de lo que decía Weber (1993: 98): "... lo que es 'evidente por sí mismo' es raramente pensado con claridad, por la misma razón de que aparece como obvio." Estos temas importan en Uruguay y en todo el mundo y se están abordando en los más diversos espacios y países a partir de enfoques muy diversos. Esto es particularmente importante para un grupo de investigación como el nuestro, que suma a lo peculiar de su tema y a su forma de trabajarlo, el no estar ubicado en una facultad dentro de la estructura universitaria y ocuparse de forma intensiva de actividades de gestión académica. La UA forma parte de redes latinoamericanas con las mismas preocupaciones, participa en encuentros internacionales donde se discuten estos temas, se reconoce en lo que hacen otros y éstos la incluyen como colega en la tarea de la construcción interdisciplinaria del campo CTS.

Referencias Bibliográficas

Bauleo, A. (1977): Contrainstitución y grupos. Ed. Fundamentos, México D.F.

Bernal, J. (1967): La historia social de la ciencia. Ediciones Peninsula, Barcelona.

Bianco, M. y Sutz, J. (2005): Las formas colectivas de la investigación universitaria, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, Vol. 2 (6): 25-44.

Bianco, M. y Mujica, A. y Sutz, J. y Viscardi, N. (1999): Centros, Programas y Redes de Excelencia entre Países del MERCOSUR, Bolivia y Chile, Capítulo Uruguay. Informe de investigación. CINDA-OEA, Montevideo.

Bourdieu, P. (2004): Science of Science and Reflexivity. The University of Chicago Press, Chicago.

Castells, M. (2008): La Era de la Información, La sociedad Red. Siglo XXI Editores, Mexico D.F.

Freeman, C. (1987): Technology policy and economic performance; lessons from Japan. Frances Printer Publishers, Londres.

Herrera, A. (1971): Ciencia y política en América Latina. Siglo XXI Editores, México, D.F.

Khun. T. (1971): La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, Mexico D.F.

Lakatos, I. (1978): La metodología de los programas de investigación. Alianza Editorial, Madrid.

Landes, D. (2003): The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present. Cambridge University Press, Cambridge, Mass.

Lundvall, B. A. (2010): National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. The Anthem Press, Nueva York.

Marx, C. (2002): El Capital, Tomo 1, Vol. 1. Siglo XXI Editores, Buenos Aires.

Merton, R. (1979): The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations. The University of Chicago Press, Chicago.

Mokyr, J. (1990): The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress, Oxford University Press, Oxford.

Nelson, R. Winter, S. (1982): An evolutionary Theory of Economic Change. Harvard University Press, Cambridge, Mass.

Olson, M. (2000): The logic of collective action. Public goods and the theory of groups. Harvard University Press, Cambridge, MS.

Pichon-Riviere, E. (1985): El proceso grupal. Del psicoanálisis a la psicología social (I). Ed. Nueva Visión, Buenos Aires.

Ribeiro, D. (1970): El Proceso Civilizatorio, Ediciones de la Biblioteca Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Rogers, E. (1995): Sources of innovation. The Free Press, Nueva York.

Sábato, J. A.; Botana, N.(1968): La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. Revista de la Integración (3),11.

Schumpeter, J. (1957): Teoría del desenvolvimiento económico. Fondo de Cultura Económica, México D.F.

Turkle, S. (1995): Life on the screen. Identity in the era of Internet. Touchstone Books, Nueva York.

UA -Unidad Académica- (2003): Grupos de Investigación en la Universidad de la República. CSIC/UdelaR, Montevideo.

Weber, M. (1993): Basic Concepts in Sociology, Citadel Press, Nueva York.

Weizenbaum, J. (1976): Computer Power and Human Reason. From Judgement to Calculation. Free Books, Nueva York.

RESULTADOS

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 151

CONFERENCIA

JOYCE TAIT 153
DOING INTERDISCIPLINARY RESEARCH: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

MESA REDONDA

PRESENTACIÓN 165

CARLOS BIANCHI 167
LA INTERDISCIPLINA CON RIGOR, CALIDAD Y ESFUERZO

GERARDO CAETANO 169
APUNTES SOBRE LOS RETOS DE LA EVALUACIÓN DE TRABAJOS INTERDISCIPLINARIOS

ANA DENICOLA 177
REFLEXIONES SOBRE LA EVALUACIÓN INTERDISCIPLINARIA

ÁLVARO MOMBRÚ 181
EVALUACIÓN DE LA INTERDISCIPLINA EN LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA MODERNA

C

RES

MR

RESULTADOS

PRESENTACIÓN

Desarrollar estrategias para valorar adecuadamente los resultados del trabajo interdisciplinario es parte integral de su promoción.

Para reflexionar sobre este aspecto la Dra. Joyce Tait brindó una conferencia denominada “La evaluación de proyectos interdisciplinarios”.

Joyce Tait es química farmacéutica, doctora en Economía del territorio (University of Cambridge), profesora y asesora científica del Innogen Center (Centre for Social and Economic Research on Innovation in Genomics) de la Universidad de Edimburgo (Reino Unido). Una de sus principales áreas de trabajo es la política científica y tecnológica, en particular la evaluación y aplicación de la investigación interdisciplinaria.

El Innogen Centre fue creado en 2002 como parte del Economic and Social Research Council (ESRC) para estudiar las implicancias sociales y económicas de los desarrollos científicos en las ciencias naturales en general y de la genética en particular. Sus investigadores estudian el impacto social de las innovaciones en las áreas salud, agricultura y medio ambiente, trabajando colaborativamente con las políticas públicas, la industria y el ámbito científico.

La mesa redonda: “Evaluación interdisciplinaria” constituyó un espacio donde se expusieron distintas perspectivas sobre la temática en el ámbito universitario uruguayo. Se contó con la participación de docentes universitarios y evaluadores de diversos organismos.

Joyce Tait

Innogen Centre, University of Edinburgh, Reino Unido

DOING INTERDISCIPLINARY RESEARCH: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES*

I'm going to talk to you about the challenges and opportunities of actually doing interdisciplinary research. And I'll also cover a little bit about the process of evaluating interdisciplinary research.

On the first slide, "Environment for Interdisciplinary Academic Research" you can see what we call either a vicious or a virtuous circle, it's a positive feedback loop (Figura 1)[1].

On the core part of that circle starting at the right hand side, we've postulated that you have institutional support structures that can either help or hinder interdisciplinary research. If you've got a poor institutional support structure, then the positive sign on the arrow means that leads to a low extent of incentives for people to do interdisciplinary research. And that then leads to a low degree of participation by really good researchers. You might get a lot of participation from people who see into interdisciplinary research as an easy option, but you get less participation from the best researchers, which is not good for the subject. And you also get a poor continuity of participation, and that then leads to a lack of development of philosophical foundations for interdisciplinary research. That means you have a lack of ability to assess the quality of the outputs from interdisciplinary research.
This leads to completing the circle, a vicious circle. So one

* Este documento es una transcripción de la conferencia brindada por la autora en el seminario. Fue corregido por el Traductor Público Pablo D' ambrosis.

1 Las imágenes fueron tomadas de las diapositivas confeccionadas por la autora para su conferencia.

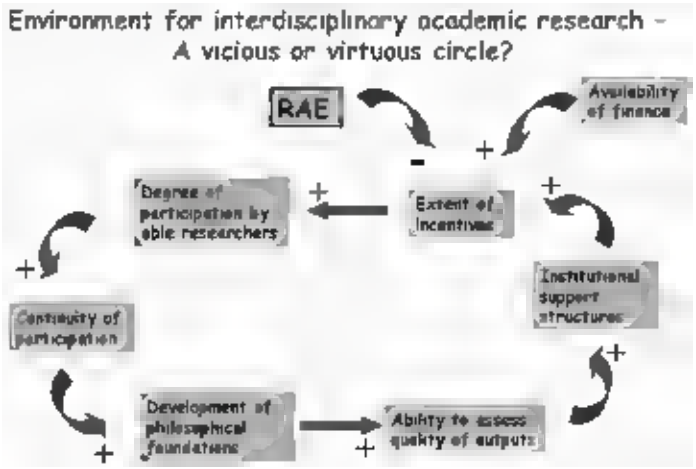


Figura 1 Environment for interdisciplinary academic research. A vicious or virtuous circle?

thing leads to another in a negative way and it's very difficult for interdisciplinary research, first of all to get off the ground and then to be perpetuated on a long term enough basis to actually begin to develop these philosophical foundations and their support structures that are needed to keep it going.

There are two arrows coming in at the top of that vicious circle. What we want to do is turn it into a virtuous circle. If you can get good institution support structures leading to a high extent of incentives leading to a high degree of participation, you can go round that circle in a positive way. That means interdisciplinary research is taking off in a really productive fashion. If you inject finance at the top there, as increasing the extent of incentives, that actually makes that whole circle into a virtuous one rather than a vicious one. So you get it working positively for interdisciplinary research.

A lot of people say, at least in Europe, that they want interdisciplinary research and that they are willing to support it. The trouble is that they are not very good at judging when it good and when it's - bad because it hasn't been long enough in existence to develop this foundation. We also have a Research Assessment Exercise that judges the quality of academic research and supports academic departments on the basis of that quality, but it's not at all good at recognizing contributions from interdisciplinary research. We are on the fourth of such exercise in the UK over a period of 15 to 16 years, and they still haven't got it right together in the way that fully recognizes the contributions of interdisciplinary research to academic research. This is still -at least in the UK and most of Europe- counteracting the benefits of the increased availability of finance and of developing interdisciplinary research in the institution.

On the next slide you'll see the cover of a book that my colleagues and I wrote, called Interdisciplinary Research Journeys (Figura 2).

This book was based on our experience of actually doing

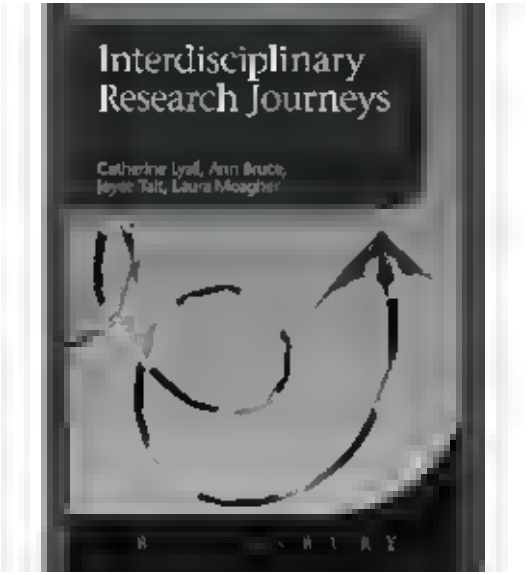


Figura 2 Interdisciplinary Research Journeys.

interdisciplinary research projects over a long period, something like twenty years. We've done a large number of Interdisciplinary projects, including projects to evaluate interdisciplinary research for various research counsels and so on. And we've tested that experience and then put it together in this book.

But we didn't talk about how you actually do interdisciplinary research. And that is something that is very difficult to formalize, because on most of the occasions that you're doing interdisciplinary research you don't have a formal methodology. That's the whole point about interdisciplinary research - you don't start off from a recognized methodology that you can bring into play because you're an interdisciplinary researcher.

Most of the interdisciplinary research we do involves us looking at the problem and thinking about what disciplines are relevant to this problem, and then having to work out, from first principles most of the time, how you put the various disciplines together to solve that problem. And at the end of the day you haven't got something that will stand the test of time and be directly applicable to the next project you come along to. So you're not able to build up this framework of methods that can help you to develop something that is a standard starting point for interdisciplinary research. That is a big problem, at least for the kind of research that most social scientists end up doing.

I want to mention a distinction we made between two different kinds of interdisciplinary research. There is a gradation between the two, but they are the extremes. You've got interdisciplinary research that supports academic disciplines, so they can follow quite a narrow-focus path for quite a long time but eventually they'll come to the end of the line for that trajectory of methodology and its development. They'll find that they can tackle the problems without mixing their methodology with a methodology from another discipline. This happens in science subjects very often, particularly in life science and synthetic biology. You also have biological science of various kinds, genomic technologies and so on, you've got computer design, computer engineers, software design, you've got physicists, you've got chemists coming together to develop this new subject called synthetic biology, and that's really interesting and it's got fantastic support from academic communities.

You still do find that engineers who work in synthetic biology find themselves unable to move back into a higher engineering discipline, because they've lost their focus expertise and gained interdisciplinary expertise. When that happens, they find it more difficult to move back to a standard academic discipline. But they are in the process of generating a new academic discipline. That's where most of the sciences sit in terms of interdisciplinary research.

The kind of thing you do when you are coming from the social sciences is more to look at how social and natural sciences can collaborate with one another to solve real world problems. Some of my colleagues work on understanding better how scientists work together to develop a new discipline, i.e. synthetic biology. Most of the work I do isn't like that at all. It's like a group of scientists with a problem. How can the social scientists help us solve this problem? You work on a project if you get fund and that solves the problem. But then you don't actually learn from that a new thing that helps you solve the next problem.

Exactly ten years ago, we set up the Innogen Centre in the University of Edinburgh, which set out to formalize that process. To get the money for the Innogen Centre, which ended up being seven million pounds over ten years, we had to work out what it was we'd done. So we formalized along these lines (Figura 3).

The left hand box, "Innovation communities"- represents

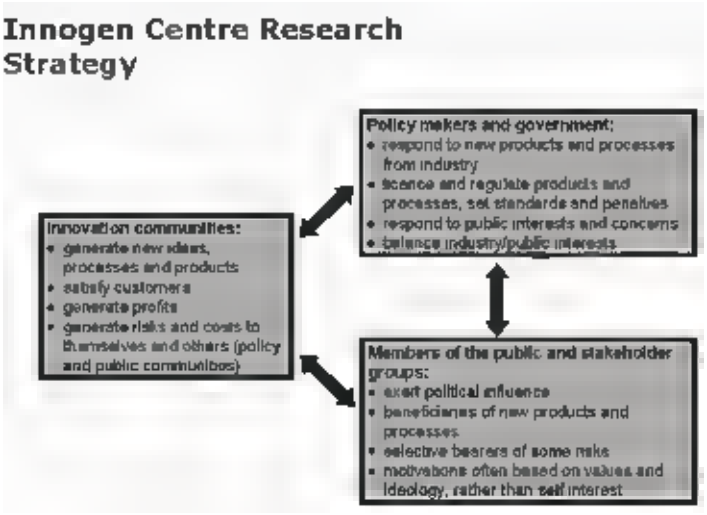


Figura 3 Innogen Centre Research Strategy

scientists and industrialists who are generating new ideas, processes and products, who are developing products to satisfy customers. They are looking to generate profits. They sometimes generate risks, and costs to themselves and to other people, but they also benefit public communities. (We've got new problems with people wanting to continue to develop the science in a very narrow-focus, disciplinary way. That's great, you need that too, but that's not where we work. We work with the people who want to actually develop innovation and apply it in the real world).

Then the top right hand box, “Policy makers and government”- who react to new products and processes from industry. They license them. They regulate them. They also respond to public interest and public pressures, and they can mediate between the public and the industry. And they balance the public and the industry interests and develop regulatory systems to make sure products are safe.

And the third box on the bottom right hand, “Members of the public and stakeholder groups”. These people are very important. They accept direct influence on companies, because they are customers for the products. They are also lobbies for government, and they try to influence industry by influencing government policy on the support for industry and its regulation. So these stakeholder groups are very significant. And the bottom line in the box draws attention to the motivations of these groups, which can vary and can be hugely important to be understood if you want to have to deal with them.

People will respond critically either on an interest-based or an ideological-based approach. If you have an interest-based approach, people say, 'This is something that’s not in my interests, I don’t want to see it, I don’t want to buy it myself, I don’t mind if you buy it, but I don’t want to. So I'm not going to be a customer for this new technology.' And then you have people who respond on an ideological basis, and who don’t want to see that technology in existence at all, and that’s much more difficult to deal with.

So what we’ve been doing in Innogen is look at how these three constituents interact with one another and how these interactions determine which products actually reach the marketplace at the end of the day. We’ve got about thirty members and staff altogether, and we’ve got people who would look in detail at one community or at one specific box or another.

If you’ve got it all in your head at once, that’s when you get to make links that you wouldn’t otherwise make. And that’s the kind of “eureka” moment you get from doing interdisciplinary research. The eureka moment is not something to do with driving a discipline forward and discovering something in that discipline that nobody had discovered before: it is saying, 'Gosh! These guys are doing this research over here in the policy community, and they are not paying any attention to what these guys and the state policy community are doing.' If you link these together, you're helping them understand one another. You can make progress in a way that you couldn’t otherwise. It’s that kind of integration you can really do by having most of it in your head at once. It’s sometimes hard to deal with.
On this slide you can see how we began to formalize this

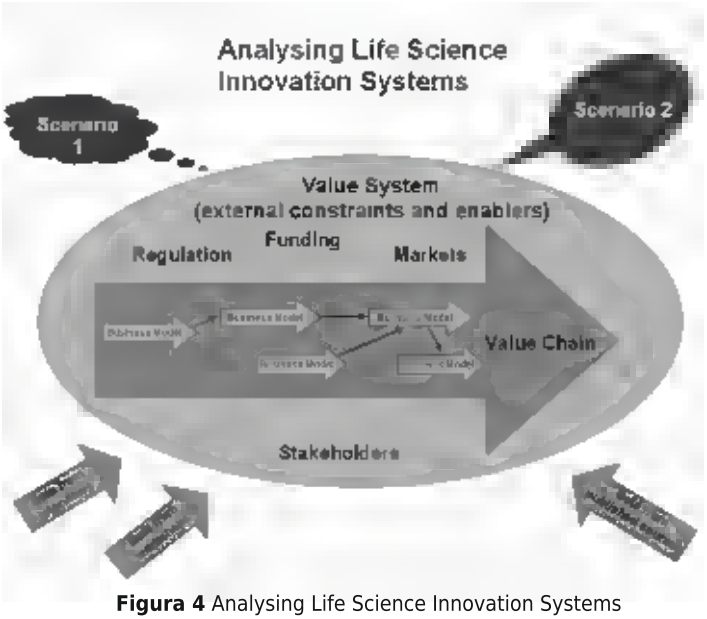


Figura 4 Analysing Life Science Innovation Systems

(Figura 4).

The diagram shows an approach to analysing life science and innovation systems. And we are finding that this approach is something that we can apply. We can take this approach and modify it a little bit when we come to a new problem. So far in life sciences, biofuels, stratified medicine, how to arrange the different areas, we can take that and adapt it slightly and you've got a priority starting point which doesn't constrain you in the way a discipline would constrain you, but we are helping to structure the engines in a way that an interdisciplinary project needs to be structured. So you're kind of got a good starting point.

If you look at the Value Chain arrow, there are a series of business plans. And if you are a business, say, a small- or medium-sized enterprise with a brand new idea that you want to get to a marketplace, and you are at the far left-hand side of that orange arrow, there are things that need to happen before you get to the other end of the arrow and have something on the market. And it's very likely that, among other things, you'll need to team up with other companies doing other bits of that value chain - because you can't do everything as a small company on your own. Even big multinational companies can't do the whole value chain on their own: they need to collaborate with other companies bringing in new technologies, new techniques, and different approaches to linking innovations up with one another to actually get to a market at the end of the day.

We match the value system and that's where you've got all the external constraints and enablers that might stop you or help you get where you want to get at the end of the day. So you've got regulation. If you look at regulation for a life science project that takes fifteen years and costs a lot of money, that's a serious constraint. But there are things that regulators can learn if you are able to show them this value chain - if you can show them how what they are doing in terms of regulations is impacting on the value chain, and actually preventing pretty good technology from getting out there to a market at the end of the day. That can give regulators a useful insight into how they can modify the regulatory systems to develop smarter ones.

Then we have put the stakeholders at the bottom of the blue oval shape, and these stakeholders would have impacts at various points along that value chain. Another thing is, there's another bunch of small companies out there in that value system environment that are selling stuff into the value chain, but they are not actually part of the value chain. So if you are developing stem-cell therapies, you need to buy reagents from a company. These reagents are very expensive. But we've been talking to one small company who are saying, 'There's only one company out there producing the reagents we absolutely need to develop these products to test stem-cell therapies. And if that company goes bust, it'll take us several years to find another way of either developing that reagent, finding somebody else who's doing it or whatever needs to happen.' Their constrain is, what would happen should that reagent company go bust.

So, let's see problems and possible solutions arising from this value chain. Value chain analysis has mainly been developed in that area. And the value chain exists, and you are looking to treat it and improve it and make it better. That's not very interesting from my point of view. Most of the work in life science consists of that, what

you're doing is actually constructing the value chain in the first place. It doesn't exist already. It does exist if you don't develop with a very well-defined value chain. But for most of the new technologies from my sciences, you have no value chain. You're kind of constructing it in your mind as you go along. And the decisions you make very early in the process of constructing a value chain have fundamental influence on what's on at the end of the day. So you can use this kind of technique to help explain how it works.

The scenario is a good way of working out how the value chain is developed, and what future developments might do to the success of that value chain. In the diagram, there's a cloud shape scenario bubble at the top left hand side which implies that there's an awful lot of this information. That's definitely not quantitative, it's qualitative judgment that people are making as they go through the process. For example, we are beginning to collect information on just how much it costs to get from one stage in a regulatory process to the next stage and so on.

The next slide shows the Analysis of Life Science Innovation System (ALSIS) definitions (Figura 5).

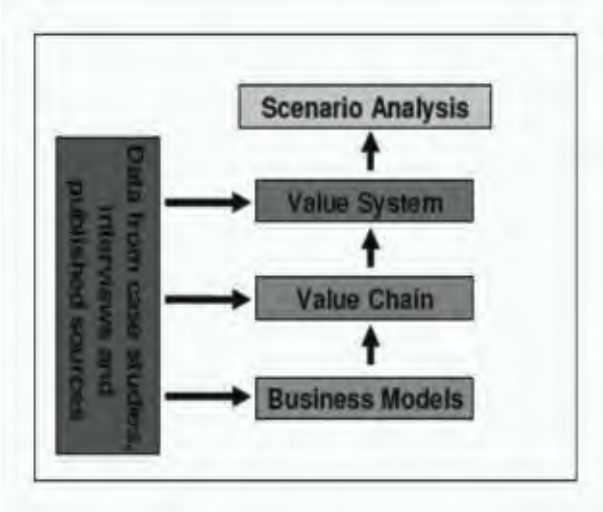


Figura 5 Analysis of Life Science Innovation System (ALSIS) Definitions

That's just to give you an idea of the definitions we've developed for these three entities that we are dealing with in developing this ALSIS methodology.

The next slide is the REALISE project on cell therapy development (Figura 6).

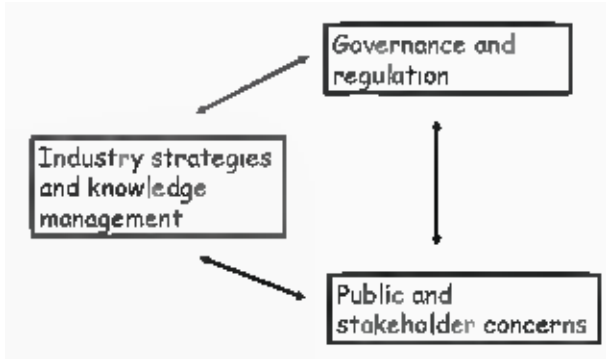


Figura 6 REALISE Project- Cell Therapy Development

We were looking at industry strategies and knowledge management. It was stem-cell therapy development, and it was in the UK. So you don't have public concerns exerting a major influence on the industry strategies and knowledge management - it's not a big deal here. But you do have an enormous amount of constraint in activities, particularly coming from the regulatory system. And this is an example where if they had understood our methodology when they were devising the regulatory system for cell therapies in Europe and America, they would have made a different decision. And what they've

done is, they've decided to regulate cell therapies as if they were drugs. They're using the drug regulatory system and that is causing enormous problems for both regulators and people trying to develop the technology.

Potentially innovative technologies are really stuck right at the left hand side of the red arrow because of the regulatory system. The alternative would have been to treat stem-cell therapies as if they were surgical procedures. A safe approach to develop them as surgical

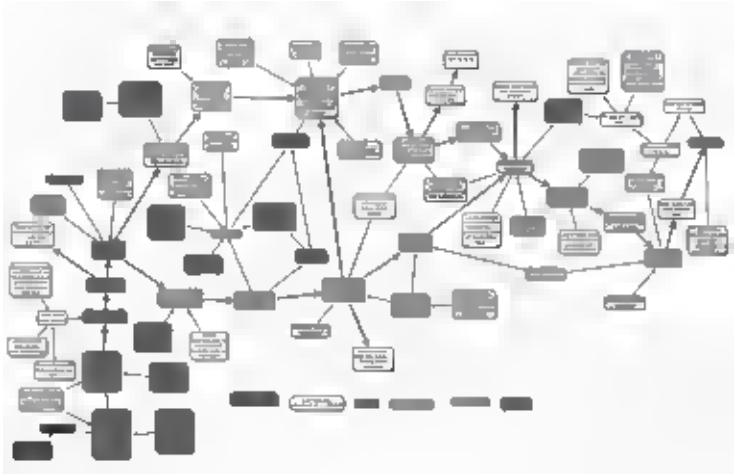


Figura 7 Developing Red Blood Cells from Stem Cells: Level 2 System map

procedures would have led to a very different innovation trajectory for this technology.

So that was the REALISE project on cell therapy development and I'm going to show you some really complicated maps that I don't expect you to be able to read, you're just expected to say, 'Wow! That's complicated!'(Figura 7).

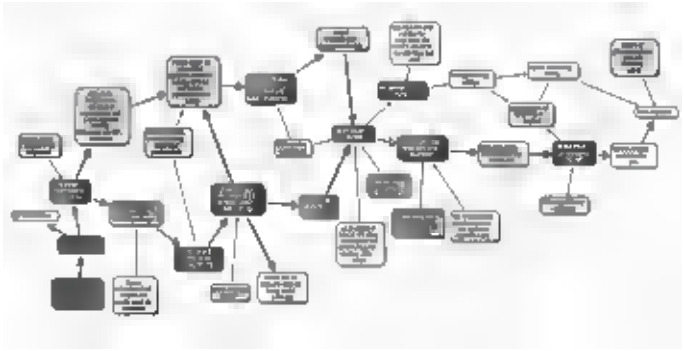


Figura 8 Developing Red Blood Cells from Stem Cells: Critical Points

And it's not as complicated.

So the people we were researching got as much over this protest as we did, and it was very useful to them in developing their own business models and so on. The red line in that diagram is the critical part for developing this technology (Figura 8).

The next slide is the Wheat Value Chain, a project we did with the RAND Corporation (Figura 9). In this project, we built the value chain for wheat development. We were asked to work out why it was that although there has been a lot of basic research showing how the wheat yields could be increased and it's been affected in laboratory conditions farmers are not taking up the technology that would enable them to increase the use of wheat. And this is an example of what happens when you put it in somebody else's hands. We did this with RAND Europe - we have a lot of good contact with RAND Europe- and I was an adviser on this project. And I suggested, 'Why don't you use this methodology? It's worked well in other areas and might be useful here.' And I would never have developed something as linear-looking as this, but that's what it looks like once it goes into somebody else's hands. You've got a stage process where the wheat is

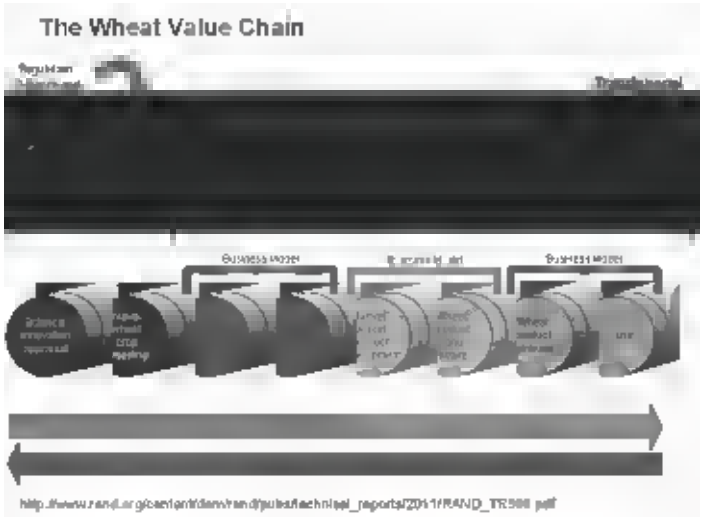


Figura 9 The Wheat Value Chain.

going through a long value chain and it's a good example of the linear model.

The model is linear because time is linear and you've got to do one thing before you do the next. There might be feedback loops, but basically the model for developing technology for basic science is pretty linear in most cases that I've come across. You've got to do one thing before you do the next and that's all it's showing. It's nothing philosophical or fundamental about what we think innovation is.

The next slide is titled "Innogen Centre Research Strategy"(Figura 10).

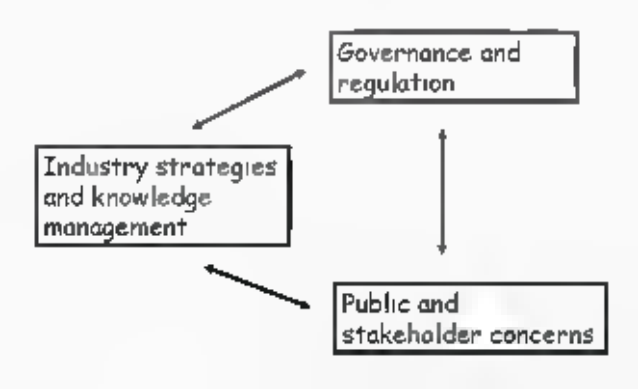


Figura 10 Innogen Centre Research Strategy.

And if you focus on the people who are working on developing regulations and governance, our answer has come up with the next slide (Figura 11).

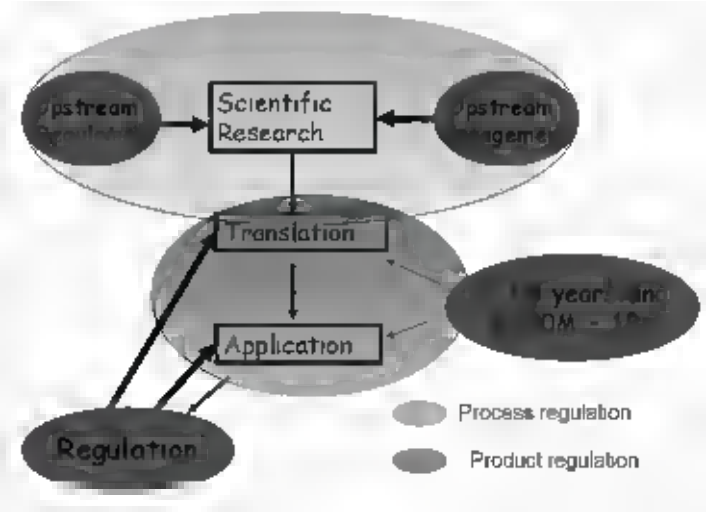


Figura 11 The Regulatory Dilemma.

The diagram has some little circles, a small oval, a bigger oval and a central core which is again a kind of linear model: scientific research / transformation / application. That's what happens to something on its way from a basic idea through to a product at the end of the day. And we'll see what used to happen at the bottom of that process, on the left hand side you've got your application linking up with regulation: you developed your application, you knew what the regulation system was, you sent it to the regulators; the regulators might come back with some questions that would feedback either to the application stage or the R&D translation stage; you'll have a little bit of attrition around that till you've got the product; the regulators will help you and you put it on the market. And that's standard, traditional product regulation which is the small oval.

RAND has been ramped up, every time there's a problem they add another criteria and another fact that has to be considered. And now you've got to the point where if you're talking about drugs, as you can see in the little oval on the right hand side, this can take 10 to 15 years and costs you somewhere between 500 million and a billion pounds or dollars. That is pretty expensive, pretty time consuming. And a big multinational company is used to quite like this process because it keeps out the competition. So that is what has stopped small companies from becoming competitive to the big multinationals the way they have been able to in IT.

If you look at the way Google and Microsoft and all these others -IT has been able to come in very fast and take over the path-breaking technology agenda from the existing companies. That hasn't happened in life sciences because of the regulatory system. And that keeps out the small companies - it keeps out competition for the big companies. It makes the innovation process much more rigid.

And lately we've added what we call Process Regulation at the top: the biggest oval around basic scientific research. We actually started regulating the process of conducting science itself. And you see that happening very strongly now with synthetic biology. How can we control this basic scientific research? Because the research itself can be dangerous and so you've got what's called upstream regulation. You've got regulation being applied before you even know what in the basic science will work, regardless of whether the products developed would be safe or dangerous. That's another major constraint that comes on the upstream.

And you've got the process about upstream engagement, this is where we've done this in the UK for every new technology. It's a matter that took us the last ten years - we've spent millions of pounds on consulting the public to find out what they think about GM crops, nanotechnology, stem-cells, synthetic biology. Major exercises, 500,000 pounds apiece, to find out what the public think about these new technologies. And they often come with the same answer: 'We might like it, we might not. If it's going to give us some benefits, tell us what they are and we will decide whether we like it or not.' But within that basis, you've got some of the people who are ideologically opposed to it. And what that upstream engagement process does is allow people who are ideologically opposed to the new technology to frame that technology in the public mind. And that's the case with GM crops in Europe. The process of engagement got out of hands and the NGOs, in collaboration with a big media campaign, were able to frame GM crops in the public mind, in a way that was thoroughly unjustified and unrealistic. But to some extent the Europeans still haven't got over that, although I think they are beginning to.

So moving on to the next slide, "Adaptive Governance of Innovative Technology" (Figura 12).

Figura 12 Adaptative governance of Innovative Technology (AGIT).

In this slide we are promoting the approach that if you are going to do that upstream engagement at these very early stages in the value chain -that orange arrow we saw in a previous slide - you need to have an adaptive approach that you can change, and what it's going to do, and what kinds of products are going to be developed. So an adaptive approach is one that is enabling innovation, minimises risk to people and the environment and balances the values of stakeholders. There's a paper where we discuss that in more detail.

And then moving on to the next slide, I want to talk about public concerns and how they impact on governance and regulation and on these strategies (Figura 13).

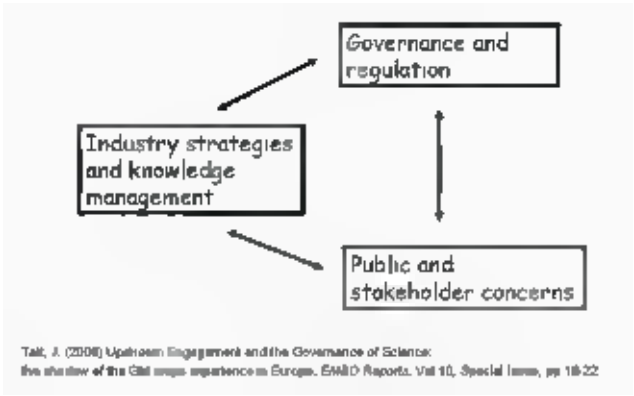


Figura 13 Innogen Centre Research Strategy

On the next slide I've got a table titled “Interests and Ideology in debates about life sciences”(Figura 14)

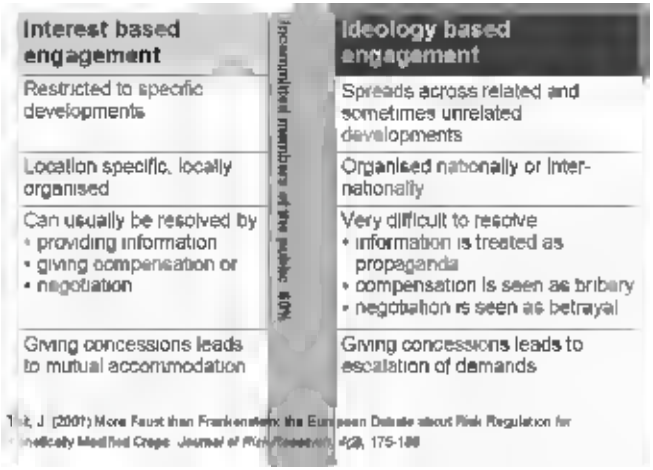


Figura 14 Interests and Ideology in debates about life sciences

I first developed this table in the 1980s when a multinational agrochemical company asked me - on the basis of what I knew about public attitudes to pesticides - to speculate at what people would think about GM crops. So this was an advance of what's actually happening. It got a fairly dismissive response, because people didn't get the point. (Ten years later, when the ideological objections to GM crops in Europe became so problematic, then they got it and they started to say, 'Help us to get over this problem.')

We looked at different ways of responding to new technology. So on the left hand side of the table we are talking about interest-based engagement: the kind of thing that happens with a new planning application, say, somebody wants to put a railway line right next to your property. Objections would be restricted to the development of that railway line near your property, you wouldn't worry at all if it was going to move somewhere else and not cause you any problems. So responses are location-specific and locally organised. And it can usually be resolved by providing information, giving concessions, giving compensation, negotiating with the

people affected. In the UK we have planned issues and we have provided what's called “planning game” so the communities are going to be affected by those new roads or railway lines - they don't like it much -okay, give them the swimming pool - does that help? And that kind of thing can actually help, quite often. And if you give these kinds of concessions on that left hand side of the table, you get mutual accommodation, so people will say, 'Yes, that's okay,' or they will say, 'No, that's not quite enough.'

Then, on the right hand side you've got ideologically-based engagement. That's the kind of thing that spreads across related and sometimes unrelated developments. The GM crop objections in Europe are quite strongly linked to other kinds of environment protest movements and to international anti-globalisation and anti-industry campaigns, and so on. So it's organized nationally or internationally: if you've got a protest you get people coming from other countries to object to this technology taking place. That' very hard to resolve.

If you give people information they will treat it as propaganda, and that's very clear with the NGOs who - if you're talking about GM crops- would dismiss any positive outcome around GM crops to their own benefits or around GM crops providing public goods of some kind or another: that's dismissed as propaganda. And if you offer them compensation they see this as bribery and reject it. And negotiation would for these groups be seen as betrayal of their colleagues and their cause. And if you give concessions you get an escalation of demands, as happened in Europe with the new [...] separation distances between GM crops and conventional organic crops. The requirements for separation distances [...] the distance was increased until you probably couldn't grow a GM crop in Europe anyway without impending on some organic/conventional farmer who wants to grow something else. And in the middle, although this isn't a quantitative table, you've got the uncommitted members of the public: they are about 60% of the general public. They are not particularly committed to this. You've got about 20% on either side of that uncommitted group. But the uncommitted group don't care very much. They hear a lot of scary stuff and might be a little bit worried, but are quite open to being reassured and if you get them enough information that's positive, they would change their mind, unlike the ideological group who, if you get them positive information, they reject it and treat it as propaganda.

So that's what had happened in Europe and I think there is no [...] a stronger realization among people who are doing public engagement. But you do have to be very careful about giving opportunities to ideologically based NGOs to actually frame the technology more widely on the basis of erroneous information. If their own information is accurate and they are raising valid concerns of the new technology, that's fine, but very often that's not the case: very often it's an ideological campaign. And very often in life sciences and nanotechnology there is stuff like that. So it's a problem, but I think we can get round it.

And then the last slide is the ALSIS methodology again, just to show how it all comes together (Figura 15).

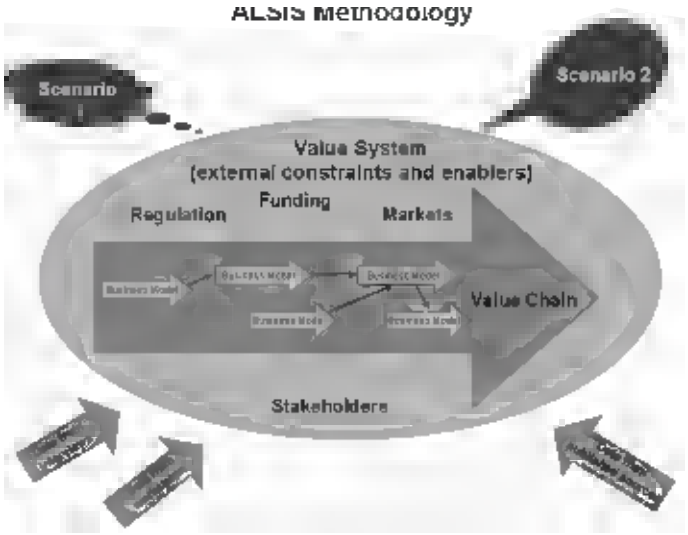


Figura 15 Interests and Ideology in debates about life sciences

You've got the green arrows at the bottom with information coming in from their resources. This contributes to an analysis which can focus on any aspect you like of the value chain - models and the value system environment and how that impacts on the value chain. So that's really just to give you an example of one kind of interdisciplinary approach that we are finding quite useful, quite generally applicable, quite amenable to modification and application to arrange the different contexts and so on.

I don't think much has been done yet in developing this kind of methodology approach with disciplinary research. I think if more people were thinking about in those ways, we would begin to have a family of methods that you could apply to different kinds of interdisciplinary research. And that would begin to develop a philosophy that would underpin the evaluation of interdisciplinary research.

At the moment, the big problem with the evaluation of interdisciplinary research is that we don't have criteria for saying what's good and what's bad at interdisciplinary research, because we don't have methodologies that we can critique and say, 'that method wasn't applied properly' or 'that was not the right method to use in that context.' Without that it's very difficult to get interdisciplinary research effectively and consistently evaluated, and that's one of the big problems in doing interdisciplinary research, which is not going away yet and it's quite a difficult one to answer.

RESULTADOS
MESA REDONDA: EVALUACIÓN INTERDISCIPLINARIA

PRESENTACIÓN

La evaluación y sus criterios cumplen un rol crítico en la posibilidad de bloquear o facilitar la investigación interdisciplinaria. Por otra parte, según se ha observado, los criterios que resultan apropiados para la evaluación de propuestas académicas interdisciplinarias suelen ser diferentes de los utilizados en los proyectos disciplinares. El Espacio Interdisciplinario, desde su creación en el año 2008, viene desarrollando un conjunto de convocatorias a fondos concursables para programas y actividades de carácter interdisciplinario. Ello ha permitido generar experiencia en la evaluación de este tipo de propuestas, tarea que acarrea sus propios desafíos.

En el entendido de que la especificidad de la evaluación interdisciplinaria debe ser reconocida, planificada y abordada, se convocó a una Mesa Redonda que trata el tema en el ámbito uruguayo. En este sentido, la Mesa se propuso problematizar distintos aspectos del proceso de evaluación de proyectos, instituciones, publicaciones, o incluso del desempeño docente desde el punto de vista del trabajo interdisciplinario.

Fue moderador de la Mesa Carlos Bianchi, doctor en Economía y docente de la Unidad Académica de la CSIC y del Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración.

Participaron como panelistas Gerardo Caetano (Sistema Nacional de Investigadores), Ana Denicola (Núcleo Interdisciplinario Centro de Investigaciones Biomédicas y Radicales Libres, EI) y Álvaro Mombrú (Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas - PEDECIBA).

Gerardo Caetano es historiador y politólogo, profesor titular de la Universidad de la República y Director Académico del Centro de Formación para la Integración Regional (CEFIR). Es además investigador miembro (III) del Sistema Nacional de Investigadores, e integrante de la Academia Nacional de Letras y de la Academia Nacional de Ciencias del Uruguay. Actualmente preside el Consejo Superior de FLACSO.

Ana Denicola es Química Farmacéutica (UdelaR) y doctora en Bioquímica (Virginia Tech, Va, USA). Es profesora titular de Facultad de Ciencias e investigadora grado 5 de PEDECIBA en Biología y Química. Integra el Sistema Nacional de Investigadores (III). Su línea de investigación es la bioquímica de radicales libres y antioxidantes, estrés oxidativo y patologías asociadas. Coordina junto con el Dr. Rafael Radi, el Núcleo Interdisciplinario Centro en Investigaciones Biomédicas (CEINBIO).

Alvaro Mombrú es doctor en Física, director del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) desde abril de 2012. Es además director del Departamento de Estructura de la Materia de la Facultad de Química y del Polo Tecnológico de Pando entre 2007 y 2012. Coordina el Centro Interdisciplinario en Nanotecnología y Química y Física de Materiales de la Universidad de la República.

Carlos Bianchi

Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica

LA INTERDISCIPLINA CON RIGOR, CALIDAD Y ESFUERZO

Es un placer para mí comentar brevemente las presentaciones que realizaron los profesores Denicola, Caetano y Mombrú en esta mesa redonda. Las tres intervenciones fueron muy interesantes y, aunque diversas en su contenido, creo que permiten reconocer algunos aspectos en común que me gustaría destacar.

El primero y, a mi juicio, el más importante de estos aspectos es el que intento recoger en el título, los panelistas lo enfatizaron claramente: la construcción de prácticas de investigación interdisciplinarias requiere de mucho rigor y una fuerte preocupación por la calidad. Para alcanzar el rigor y la calidad, claro está, se precisa mucho esfuerzo.

Otro aspecto común de las presentaciones es que todas se refirieron a "prácticas de investigación interdisciplinarias" como un conjunto de actividades pautadas por normas e instituciones, que incluye a los procesos de evaluación pero no quedan sólo en ello. La evaluación de propuestas interdisciplinarias es el asunto específico de esta mesa, pero como destacaron los panelistas, es necesario considerarlos dentro de una práctica de investigación. Dicha práctica implica –siempre partiendo de los criterios de rigurosidad y calidad– la necesidad de formar investigadores para trabajar en investigación interdisciplinaria y la de crear instituciones que promuevan y acojan esas actividades. En tal sentido, la interdisciplina requiere de un esfuerzo de aprendizaje, a través del cual crear una masa crítica

sólida que habilite nuevos abordajes.
Los panelistas destacaron la importancia de ese proceso de aprendizaje y formación institucional, sin embargo destacaron también que la interdisciplina es parte de un proceso histórico recurrente en la práctica científica. De un desarrollo arborescente, que a partir de "pilares troncales" va generando nuevas ramas o disciplinas. Esto es particularmente relevante porque los tres enfatizaron que la interdisciplina no se opone al trabajo disciplinar sino que lo complementa, en la investigación guiada por problemas y en la búsqueda de respuestas novedosas a problemas que se identifican en el margen entre las disciplinas. Pero el trabajo en el margen no reemplaza el trabajo disciplinar. Por ello, como destacaban los panelistas, la interdisciplina requiere un esfuerzo aun mayor. Porque requiere continuar acumulando en la disciplina o subdisciplina específica, atendiendo los criterios de calidad y rigurosidad de la misma, a la vez que plantearse nuevos problemas a través de la mirada interdisciplinaria.

Creo que quienes tenemos interés en discutir estos temas, muchas veces partimos de una idea *a priori* favorable de la interdisciplina y de las actividades de investigación interdisciplinarias, y hay pocas cosas más riesgosas para una comunidad de investigadores que seguir este objetivo como un mantra, sin discutir su real contenido, y sin plantearse las complejidades, riesgos y desafíos que ello implica. En tal sentido, los panelistas han sido claros: la interdisciplina no es un camino válido si es una opción generalista para tratar superficialmente problemas desde diferentes ángulos. Un abordaje interdisciplinario, para que sea un aporte a la generación de conocimiento debe tener los mismos requisitos de novedad y rigurosidad que se le exige a los trabajos disciplinarios. En tal sentido, el riesgo de hacer investigación de segunda, apenas informada de ideas de varias disciplinas, debe ser cuidado con evaluación rigurosa, construcción institucional y formación de calidad.

Ahora bien, ¿cómo se traducen estas ideas en los criterios y procesos de evaluación? Creo que las exposiciones de la mesa dejan claro que no existe la posibilidad de demarcar un casillero de "propuestas interdisciplinarias" para allí colocar las propuestas que no se encuadran en las disciplinas y que sean evaluadas como "diferentes". En las tres exposiciones se esbozaron criterios a tener en cuenta a la hora de evaluar: calidad, novedad, método. No son otros que los que se emplean para toda evaluación académica o científica. El desafío es construir los mecanismos y las normas para, progresivamente, crear una comunidad de investigadores formados y habituados a actuar como pares revisores de propuestas o trayectorias que no se encuadran en una disciplina.

En tal sentido, como destacaron los colegas, el esfuerzo institucional por crear criterios de evaluación integral de las actividades de los docentes de la UdelaR, así como la construcción institucional como es el Espacio Interdisciplinario, son aportes en un esfuerzo de largo plazo que requiere de rigor y calidad.

Gerardo Caetano

Sistema Nacional de Investigadores (ANII)
Facultad de Ciencias Sociales

APUNTES SOBRE LOS RETOS DE LA EVALUACIÓN DE TRABAJOS INTERDISCIPLINARIOS

Introducción

Para orientar esta exposición, los organizadores nos enviaron un documento recientemente aprobado por el Consejo Directivo Central de la Universidad, que contenía una síntesis de criterios orientadores para la evaluación integrada de las distintas funciones universitarias. Luego de leerlo con atención, creo que en ese texto aparecen en verdad algunas ideas que tienen mucho que ver con el tema que nos convoca. En particular, quiero subrayar de ese documento algunos puntos de partida: la reivindicación de una evaluación integral de todas las funciones académicas, en particular de la investigación; el destaque acerca de la necesidad de adoptar pautas flexibles que incentiven la horizontalidad; la reivindicación de las especificidades académicas, lo que nada obsta para incluir focos de atención de índole interdisciplinaria; la valoración de las dimensiones culturales, artísticas y simbólicas en todo trabajo intelectual; la pertinencia de los filtros conceptuales rigurosos como el que supone el arbitraje de pares; entre otros. Se trata en suma de promover un tipo de evaluación académica que jerarquice la calidad y no solamente la productividad, que sea capaz de incorporar en el registro los distintos perfiles del investigador, que habilite procesos de evaluación efectivamente abiertos a la pluralidad, desde la asunción de todas las tensiones y dificultades que ello implica.

A partir de estas ideas y experiencias, en primer lugar quiero destacar el sentido vigente de la interdisciplinariedad, pero al mismo tiempo sus problemas, sus desafíos, en particular algunos que a menudo tornan incómoda la tarea del evaluador. En nuestra comunidad académica y en particular en la científica, a menudo se instalan nociones simplistas acerca de la interdisciplina. En mi concepto, resultan tan simplistas los argumentos de aquellos que niegan *a priori* la posibilidad de un investigador profundo con perfil interdisciplinario, como los de quienes asumen la visión contraria que reivindica el perfil necesariamente positivo de todo ejercicio de interdisciplinariedad. Atendamos este asunto con rigor. La interdisciplina no es sencilla, es siempre compleja y lo será cada vez más. Tampoco puede decirse que la interdisciplina sea un destino natural de la actividad científica. En esa dirección, partamos de la premisa que todo trabajo en verdad interdisciplinario genera incomodidades y retos múltiples, tanto en la producción como en la evaluación. Lo que sigue es un registro (forzosamente incompleto y genérico) de algunos asuntos que atender en esa dirección.

Las posibilidades de una "marginalidad creadora": recombinar especificidad e innovación

Lo primero que resulta pertinente destacar es que una praxis interdisciplinaria nunca puede ser un atajo perezoso que evite la profundidad del análisis. Y este señalamiento resulta necesario porque a menudo los trabajos que se proponen como interdisciplinarios son apenas "simulacros": no pasan de ser agregaciones poco conexas de teoría y metodología multidisciplinaria. Para evitar esa deriva infértil, lo primero es reivindicar la interdisciplinariedad como problema. Ello supone un acercamiento riguroso que se haga cargo de sus complejidades, las que por cierto distan de haber sido resueltas en el campo de las ciencias sociales y aun en el de otras ciencias más "duras".

¿Por qué reivindicar e incluso incentivar la búsqueda de la interdisciplinariedad? ¿Por qué hacerlo en un contexto en el que los intentos en ese sentido suelen ser poco valorados en las evaluaciones supuestamente más rigurosas y estandarizadas? Tal vez una razón posible para impulsar ese camino sea el de la apertura a la innovación, norte que sin duda sí debe ser incentivado siempre en la práctica científica. La investigación en ciencias supone elaboración crítica de conocimiento original y ello implica de manera creciente la innovación. No todo innovador es un investigador, no son sinónimos un "sistema de investigadores" y un "sistema de innovadores". No realizar ese discernimiento provoca a menudo confusiones. Sin embargo, sobre todo en este "tiempo de los cambios", resulta poco creíble que un investigador no deba innovar para realizar bien su trabajo.

A este respecto, en su texto titulado "Las nuevas ciencias sociales: La marginalidad creadora", Matei Dogan y Robert Pahre nos plantean una hipótesis fuerte, con la cual yo tiendo a coincidir. Ellos hacen un análisis de la práctica científica en el campo bien diverso de las ciencias sociales contemporáneas y señalan que la innovación suele aparecer con mayor vigor en la intersección de las disciplinas y subdisciplinas pertenecientes a dicho campo. Definen estos "links" como puntos de confluencia de dos o más dominios especializados pertenecientes a disciplinas diferentes. Reúnen evidencias y resaltan que la indagatoria proveniente de esos espacios es la que desde hace décadas produce mayor innovación. Asimismo, estos autores también previenen contra la tentación "generalista" de muchos trabajos de perfil interdisciplinario, ante lo cual reivindican con especial fuerza la necesidad de una sabia combinación entre innovación y especificidad.

Así explican su tesis Dogan y Pahre en su libro antes referido: "Una definición restrictiva de la innovación permite elegir un número limitado de casos y establecer conclusiones sobre la proporción de innovaciones que se localizan en planos elevados de intersección de varias disciplinas. Podemos afirmar nuestra tesis: existen varios niveles de innovaciones, que van desde la explicación estadística de residuos hasta la síntesis de una masa importante de trabajos. Cuanto más nos desplacemos hacia el extremo superior de esta escala de la innovación, mayores posibilidades tendremos de hallar

trabajos que se realicen en las orillas de una disciplina, en la intersección de ésta con otras disciplinas" (Dogan, Pahre 1991: 30).

El filtro conceptual de la innovación es efectivamente importante. La primera pregunta que uno suele hacerse cuando evalúa es precisamente cuánto innova la investigación sometida a análisis. Si el conocimiento científico es conocimiento original, la pregunta sobre la innovación es siempre importante, en particular en una cultura como la contemporánea en la que todo parece ser novedoso y en la que una de las primeras tareas de la ciencia es justamente someter a una mirada rigurosa sobre la innovación. En suma, cada vez más se impone calificar en forma más rigurosa y persuasiva aquello que se presenta como nuevo u original, una tarea central e inexcusable para todo evaluador.

Pero con igual firmeza, Dogan y Pahre reivindican la necesidad de preservar la especificidad, esa condición que parece estar asegurada por el trabajo monodisciplinario (otro atajo perezoso y a menudo engañoso), entre otras cosas porque el trabajo interdisciplinario carga con esa suerte de sospecha generalista, de presunción de generalidad. Por eso, estos autores señalan que en su análisis sobre la historia reciente de las disciplinas formales, a menudo lo que se advierte es un itinerario que va de la coherencia a la dispersión. Pero, reconociendo este cuadro de fragmentación creciente de disciplinas y subdisciplinas que tienden a multiplicarse, para ellos la innovación tiende a producirse con más frecuencia cuando, sin renunciar a la especificidad, se asume el riesgo de trabajar en la intersección de dos o más disciplinas o subdisciplinas. "La especialización –concluyen los autores mencionados– es esencial para el análisis profundo de un objeto de estudio, pero este proceso de fragmentación deja vacíos. Para llenarlos, los científicos más innovadores intentan, con base en los patrimonios de las disciplinas formales, tender puentes en dirección a las disciplinas contiguas. (…) Si tantos investigadores no permanecieran enclaustrados en su propia disciplina, habría sin duda más innovaciones"(Dogan, Pahre 1991: 257 - 258).

Respecto a esta propuesta, se puede responder con la simplificación de remitir la exclusividad de la especificidad al trabajo disciplinario, previniendo sobre los caminos interdisciplinarios que no terminan de construirse y que en definitiva caen en una vocación generalista y, por ello, en la resignación a una calidad menor. Dicho de otra manera: el trabajo de mayor calificación específica estaría en el campo de las disciplinas, mientras que la interdisciplina sería una especie de "plus", de complementación adjetiva al trabajo disciplinario, el único que efectivamente puede aspirar a la especificidad. En contrapartida, lo que los autores mencionados reivindican es que, de acuerdo a sus investigaciones, el campo de la innovación en las ciencias sociales se da mucho más en indagatorias que combinan especificidad con focos complejos de interfases entre disciplinas o subdisciplinas.

Incluso plantean que, en definitiva, esto no ocurriría solamente en el campo de las ciencias sociales sino que, aunque de otra manera y con otros formatos, también aparecería en otras ciencias. En este sentido, no resulta trivial el recordar que las distintas ciencias no han sido emergentes naturales, apenas reconocidas y luego conservadas. La historia de las ciencias todas es a menudo la historia de ese camino antes referido de la coherencia a la dispersión. Muchas veces, los trabajos en la interfase de dos disciplinas o subdisciplinas configuran el embrión de una nueva disciplina. Y este ha sido uno de los itinerarios más comunes en la historia científica.

En cualquier hipótesis, lo que las opiniones de autores como Dogan y Pahre sugieren es lo saludable que resulta una reflexión epistemológica honda para toda práctica científica. Y acá hay un elemento muy importante, porque cuando trabajamos interdisciplina, sobre todo en el campo de las ciencias sociales, la reflexión sobre qué es ciencia resulta absolutamente sustantiva. Entre otras cosas, porque solemos tener desde las ciencias sociales una visión muy simplificada de lo que caracterizamos como ciencia. En este campo, suele cultivarse un cientificismo muy rezagado. ¿Cuándo se demuestra en forma más contundente el retraso de la epistemología más usual en las ciencias sociales? Por lo menos en mi experiencia, esto se vuelve particularmente visible

cuando contrastamos nuestras prácticas científicas más habituales con la de otros científicos de otras áreas. En ese sentido, reivindico el que para avanzar en la evaluación interdisciplinaria, una práctica que en verdad suma y mucho es el diálogo con disciplinas particularmente distantes. Yo he aprendido muchísimo hablando con físicos, biomédicos, ingenieros. Y una Universidad como la UdelaR habilita ese tipo de diálogos. Entre otras cosas, esas interacciones nos permiten reflexionar más sobre la propia experiencia.

La "marginalidad creadora" apuntaría entonces en esa dirección. Trabajar en los márgenes de la tensión interdisciplinaria no sería simplemente adornar el núcleo del trabajo con teorías y metodologías "importadas". Sería en cambio la posibilidad de buscar el espacio de una calificación diferente, de una nueva especialización, pero con el tropismo innovador que se incentiva en los márgenes y en las fronteras, en esas interfases entre puntos de intersección entre subdisciplinas o disciplinas diferentes.

Los desafíos de la evaluación del trabajo interdisciplinario

Evaluar la interdisciplina plantea problemas por lo menos tan complejos como hacerla. Uno podría decir incluso que plantea más problemas que la evaluación dentro de cada disciplina. Sin embargo, si nos ponemos a examinar con rigor las formas de evaluación disciplinaria, veremos que son problemas diferentes que no siempre son respondidos en forma adecuada. Por ejemplo, hoy se tiende, a mi juicio con acierto, a legitimar la validación -no exclusiva pero sí indispensable- del arbitraje de pares como instrumento para evaluar la calidad de la producción científica. En esa dirección, se podría concluir que en las comunidades científicas, los pares se vinculan más a campos disciplinarios homogéneos que a campos interdisciplinarios, con lo que ya percibimos un problema importante. Sin embargo, este diagnóstico debería ser también complejizado. Hay también campos científicos interdisciplinarios, hay formatos de producción con evaluación de pares donde la clave es la interdisciplina. El sistema nacional de investigadores de la ANII o las facultades de Ciencias Sociales o de Humanidades de la UdelaR son experiencias muy claras de exigencia de evaluaciones interdisciplinarias. La transversalidad y el cotejo comparativo aunque flexible que exige el funcionamiento de un sistema nacional de investigadores exigen mucha sensibilidad y atención frente a este tema. Del mismo modo, los campos de las Humanidades o de las Ciencias Sociales resultan intrínsecamente interdisciplinarios.

Como decíamos antes, evaluar significa calificar la innovación. En toda evaluación científica cada vez más debe destacarse la capacidad de innovar. En el trabajo interdisciplinario, como también señalábamos, la producción de innovación se traduce rápidamente en cómo recombinar innovación con especificidad, con especialización. Es difícil encontrar innovación en un planteo que desde el vamos se asume como generalista, mucho más en el marco de sociedades fragmentadas, en las que los objetos de estudio emergentes exigen lógicas de profundización científica. Guste o no, la especialización tiene mucho que ver con la revolución científico-técnica y con la multiplicación del conocimiento vertiginoso que caracteriza nuestro tiempo. En esa dirección, como vimos, una forma de calificar la innovación se orienta a afirmar su calidad en la especificidad.

También debe enfatizarse sobre otro elemento muy importante, en el que quiero insistir y que tiene que ver con la aventura del Espacio Interdisciplinario: no investigan sólo los investigadores, y sobre todo, no investigan los investigadores solos. Lo hacen afincados en redes y en instituciones. Hay que trabajar en las instituciones, pues ellas también son instrumentos indispensables para la investigación. Si no construimos espacios institucionales de encuentro interdisciplinario genuino será muy difícil que construyamos innovación y especialización. No hay interdisciplina de "fines de semana" o "de a ratos". La interdisciplina hay que asumirla como un escenario que puede ser el central de una carrera científica, de una trayectoria académica. No es un plus para adornar el trabajo "duro", que solo podría hacerse en la disciplina de cada uno.

También se necesita la formación de investigadores

interdisciplinarios. Ningún investigador se forma naturalmente, mucho menos un investigador interdisciplinario. Intentar lograrlo sin incentivos es vano y a menudo las señales que surgen de los procesos evaluadores van en una dirección completamente contraria. Con frecuencia se impone el sentido común que tiende a suponer que quien trabaja en los márgenes o en las intersecciones de disciplinas contiguas es un investigador generalista, poco profundo, de perfil ensayista y más extenso que intenso. Si tenemos sistemas de evaluación en los que sòlo están representadas las disciplinas formales y no se promueve en ningún ámbito la legítima tensión interdisciplinaria, es obvio que aquel que trabaja en fronteras interdisciplinarias va a tener menos chances. Y esto no se resuelve -estoy pensando en la experiencia del SNI, por ejemplo- sometiendo el mismo proyecto o currículum a dos áreas. No se avanza en estos temas complejos por agregación. Se impone incentivar la construcción efectiva de evaluadores y de evaluación interdisciplinaria. Para afirmar esta perspectiva, a veces es saludable orientar abordajes por temas. Es bueno que para alguien que investiga en género, por ejemplo, también haya un tipo de abordaje y un tipo de evaluación que amerite un acercamiento plural a asuntos, a problemas, desde una clave interdisciplinaria. Para eso hay que construir instituciones de evaluación con sensibilidad genuina a la validación científica de la producción interdisciplinaria. Dicho de otra manera, si el SNI no incorpora este tipo de problemas, si no acumula de veras masa crítica en experiencias de evaluación interdisciplinaria en serio, para premiar al que trabaja en clave interdisciplinaria y no penalizarlo, las señales de estímulos y desestímulos seguirán reforzando la compartimentación de las disciplinas hoy “realmente existentes”. No se trata solo de buscar equilibrios entre disciplinas o a lo sumo poner a alguien que pueda encargarse de propuestas y planteos más generalistas. Una validación genuina del trabajo interdisciplinario exige evaluadores especializados en esa dirección.

Desafíos similares se plantean al encarar los estímulos para la inserción internacional de los investigadores. La academia, cada vez más, es el mundo. De alguna manera siempre lo fue pero hoy más que nunca, lo cual no quiere decir que uno no tenga demandas muy claras del medio local. Pero para muchos investigadores existe una suerte de a priori por el que se presume que las redes científicas internacionales son estrictamente disciplinarias. Creo que un conocimiento afinado de los buenos mapas de las comunidades científicas internacionales prueba que hay muchísimas redes que son interdisciplinarias. Y esto también vale a la hora de definir temas de tesis y de elegir tutores. Aquí se juega también la autonomía del investigador. Esta se prueba, entre otras cosas, a partir de la definición sobre cómo un joven que está transitando un posgrado llega a desarrollar capacidades para proponer y sostener una investigación autónoma. ¿Qué quiere decir esto en relación al desafío de la interdisciplina? Que si la elección de temas y de tutores de perfil interdisciplinario para un estudiante de posgrado se vuelve un obstáculo casi insalvable, los estímulos van a ir necesariamente en otra dirección.

Si uno se pregunta cómo se están gestionando todos estos problemas en nuestra Universidad de la República, sin duda que encuentra dificultades. Sin embargo, sin dejar de ser autocríticos, no hay que vacilar a la hora de señalar que la creación del Espacio Interdisciplinario es una señal institucional en la dirección correcta, entre otras cosas porque su manera de funcionamiento desde el comienzo supuso la asunción crítica de la interdisciplina como problema. Ello nos recuerda que si no hay construcción institucional interdisciplinaria, es muy difícil que la vieja estructura universitaria, con sus compartimentos y sus chacras más o menos tradicionales, pueda dar cuenta de la gran transformación que vivimos en nuestro quehacer académico. En ese sentido, puede decirse que la construcción del EI no fue el corolario de una madurez establecida, sino que fue la respuesta anticipatoria sustentada en un diagnóstico crítico. Y creo que por eso mismo, hay que tomarlo como un paso muy decidido e importante.

Todo esto también se vincula con la legitimación del trabajo de evaluación y de las tareas de construcción y gestión institucional. Evaluar siempre es muy complejo, lleva mucho tiempo. Si nosotros en las reglas de juego del trabajo académico no incentivamos que el investigador

dentro de una comunidad científica tiene que comprometerse con el sistema, entre otras cosas evaluando a sus pares, obviamente que los evaluadores van a ser aquellos que no están investigando, aquellos que tienen "tiempo para perder". Hay que construir una cultura del investigador en donde un elemento sustantivo de su tarea científica sea la evaluación. Esto también significa construir comunidad científica y es vital, por ejemplo, para darle rigor y sustentabilidad a un sistema de investigadores. Por eso, hay que ir a la construcción de un perfil de investigador en el cual la evaluación sea un compromiso intrínseco de su oficio.

Al mismo tiempo, hay que estar prevenidos con lo que ocurre cuando vivimos una instancia de gran desafío innovador y al mismo tiempo de dispersión científica. Cuando tenemos un momento de gran dispersión científica, curiosamente muchas veces la respuesta más usual es el repliegue a la ortodoxia. Frente a la dispersión, guetos de ortodoxia. Y, muchas veces, la ortodoxia supone la noción acrítica de que el trabajo de calidad solamente se hace desde la disciplina. Si esa sabiduría convencional prospera, el espacio de la interdisciplinariedad será siempre marginal, estará bloqueado. Si nosotros no logramos persuadir a la comunidad científica de que el trabajo en la interdisciplina, en esos espacios de intersección entre dos o más campos disciplinarios, puede ser fuente de innovación, de especificidad renovada, de calidad, capaz de sustentar al mismo tiempo una trayectoria académica consistente, la consecuencia va a ser el desestímulo para ese camino.

Valoraciones e ideas fuerza

Termino planteando algunas valoraciones. Como bien se señala en el documento aprobado en el CDC de la UdelaR al que remitíamos al comienzo de nuestra intervención, evaluación no es solamente evaluación de resultados, también comporta la consideración crítica de contextos y procesos. Sin embargo, esto que parece tan simple, muchas veces no lo es tanto, porque tenemos una suerte de sabiduría convencional acerca de que la evaluación rigurosa es aquella que evalúa resultados. Este sentido común nos lleva a menudo al atajo bibliométrico que premia lo cuantitativo sobre lo cualitativo. Si nosotros sometemos esto a la persuasividad de hablar de lo concreto, deberíamos asumir que muchos grandes investigadores en realidad están siendo evaluados en forma poco adecuada por nuestros sistemas de evaluación. Hay que hallar fórmulas eficaces para privilegiar el abordaje de calidad. Eso implica entre otras cosas no ir solamente a los resultados, menos ir solamente a su cuantificación, sino evaluar también contextos y procesos.

El trabajo científico exige tiempo, maduración, promueve a menudo opciones difíciles e incómodas. Alguien que elige un tema complejo para investigar, seguramente va a producir menos que alguien que prefiere, desde una lógica productivista y resultadista, un objeto de estudio más trivial o sencillo. En todo el proceso de evaluación hay que promover señales que vayan en la dirección de un investigador con perfiles integrales: investigadores rigurosos, que produzcan pero que apuesten a la calidad sobre la cantidad, comprometidos con las exigencias que supone formar parte de una comunidad científica. Esto último supone apertura a los compromisos de la evaluación entre pares, a la formación de recursos humanos, a la vocación por una destacada inserción internacional. Pero todo eso también significa una postura más abierta hacia la investigación en clave interdisciplinaria: legitimar la tutoría de investigaciones interdisciplinarias, promover la construcción de posgrados interdisciplinarios, valorar el trabajo en la interdisciplina. ¿Se hace todo esto entre nosotros? Muchas veces sí, pero muchas otras no.

Termino subrayando algunas ideas fuerza:

- Si es cierto que una de las validaciones del trabajo interdisciplinario estriba en que es en la intersección de campos disciplinarios o subdisciplinarios contiguos donde se está produciendo la mayor innovación, en ciencias sociales por ejemplo, resulta un imperativo insoslayable atender al reto difícil de recombinar innovación con especificidad, sin caer en el atajo perezoso de la idea de una interdisciplina que sólo produce generalismo.
- En segundo lugar, si privilegiamos la evaluación de

procesos y contextos, la construcción institucional de la interdisciplina es clave. Sin construcción institucional en ese sentido será muy difícil estimular efectivamente la emergencia consistente de investigadores y evaluación interdisciplinaria. Si además no se promueve con eficacia la inscripción de ese tipo de investigadores en redes internacionales, dejaremos la interdisciplinaria en un cuadro provinciano. La investigación interdisciplinaria puede y debe tener inserción internacional genuina, de lo contrario no podrá avanzar.

Y, finalmente, si es cierto, como se señala en el documento de criterios generales, que tenemos que ir hacia una evaluación integral, es muy importante que la investigación sea validada de manera específica, no excluyente, de tal manera que el docente investigador sea la figura a la que apostamos. No de manera exclusiva ni excluyente. Hay docentes que van a ser más docentes que investigadores, hay investigadores que van a ser más investigadores que docentes. Hay que ser flexibles. Pero no debemos dejar esa tensión. No podemos generar investigadores que validen su trabajo universitario o su trabajo académico sólo en la investigación, o docentes que lo validen sólo en su trabajo docente. Aunque sea en asimetrías flexibles, tenemos que reivindicar la figura abarcativa del docente investigador.

Tal vez, el mayor desafío para la interdisciplina sea no caer en un simulacro de la misma. Por lo menos, es la preocupación más grande que tengo. He visto tantos atajos en ese sentido. Y si puede haber simulacros de trabajo científico en el ámbito complejo de lo interdisciplinario, mucho más lo puede haber en el campo de la evaluación interdisciplinaria. Hay que ir contra eso, con tanta decisión como rigor. Para ello, la exigencia de la especificidad y el justo recelo ante el generalismo resultan fundamentales.

Ana Denicola

Co-responsable del Centro de Investigaciones Biomédicas y Radicales Libres (CEINBIO)

REFLEXIONES SOBRE LA EVALUACIÓN INTERDISCIPLINARIA

Quiero agradecer al Espacio Interdisciplinario por la invitación, y enseguida disculparme porque no soy experta en evaluación interdisciplinaria, pero acepté esta invitación con la intención de poner a discutir con ustedes, o compartir con ustedes, algunos puntos relacionados con la evaluación interdisciplinaria que extraigo de mi experiencia en mi trayectoria como integrante de un grupo interdisciplinario y como evaluadora en algunas instancias de propuestas interdisciplinarias.

Es un tema relativamente nuevo para nosotros y vamos aprendiendo a medida que vamos avanzando. Lo que no hay duda es que hay que fomentar las actividades interdisciplinarias, la formulación de proyectos interdisciplinarios, estimular a los investigadores a buscar las respuestas desde la interdisciplinaridad. Actualmente, cualquier sistema de estudio, cualquier problema que nos planteamos estudiar, para poder resolverlo y encararlo lo tenemos que mirar desde distintas ópticas, distintos enfoques, distintas disciplinas, no hay duda. No solamente entender que el problema atañe a muchas disciplinas -o sea, multidisciplinario-, sino que lo importante es hacerlo también interdisciplinario. Un proyecto interdisciplinario implica que cada uno de los integrantes del grupo se plantee el problema desde su disciplina pero trabajando en conjunto, integrándose, comunicándose, tratando de

resolver el problema no aisladamente desde su área de experiencia, sino tratando de integrar, absorber y asimilar lo que le pueden aportar las otras disciplinas para atender el problema en su globalidad. Hacerlo, entonces, realmente interdisciplinario.

Es allí donde aparece un gran problema, ya mencionado en algunas de las actividades organizadas por EI, que reside en alcanzar realmente a comunicarnos entre distintas disciplinas, lo que no es una tarea sencilla. En muchas ocasiones dominar el lenguaje adecuado, llegar a hablar el mismo idioma resulta difícil. Existen palabras que significan una cosa para profesionales de un área y al mismo tiempo tiene significados diferentes para otra disciplina. Incluso la metodología de estudio es distinta dependiendo de la disciplina, así como la manera de expresar los resultados y de escribir un artículo también son diferentes. A veces que parece que el compañero que trabaja en otra disciplina es menos riguroso, que la calidad no es la misma, porque no habla de la misma forma o no expresa sus resultados de la misma forma que lo hacemos nosotros.

Un punto importante en todo proyecto interdisciplinario es lograr esa comunicación entre las disciplinas, y aprender a integrarnos, a dialogar y articular entre nosotros. Ahí reside una de las mayores dificultades, y creo que la palabra más pertinente en ese sentido es flexibilidad. Creo que lo que tenemos que lograr es una mayor flexibilidad para interactuar y comunicarnos mejor con los compañeros de otras disciplinas. Ahora, la búsqueda de mayor flexibilidad no debe descuidar la calidad y la excelencia en la propia disciplina de origen. Al decirlo parece fácil pero sé que no lo es; buscar ese compromiso entre flexibilidad y calidad del proceso interdisciplinario en pos de una mayor integración de las distintas disciplinas es una tarea compleja.

Es importante que cada uno de los integrantes del equipo interdisciplinario sea bueno en su disciplina y trate de mantener esa calidad científica y académica. Debemos partir de investigadores de excelencia en su propia disciplina que luego acepten el desafío de integrar un grupo interdisciplinario, buscando una forma innovadora de aproximarse al problema de estudio y apuntando siempre a la excelencia del proceso. Algunas veces hemos escuchado que los investigadores que se involucran en un proyecto interdisciplinario lo hacen para recorrer un camino más fácil diluyendo responsabilidades, cuando en realidad es justamente lo opuesto: embarcarse en una propuesta interdisciplinaria conlleva una trayectoria más tortuosa, desafiante, pero a su vez más enriquecedora e innovadora.

La conferencia de la Dra. Joyce Tait (Universidad de Edinburgo, experta en evaluación y aplicación de la investigación interdisciplinaria) que antecedió esta mesa redonda me resultó sorprendente al descubrir que el tema de las evaluaciones interdisciplinarias no sólo es un desafío para nosotros, sino también para otros que llevan varias décadas trabajando en el tema. En su conferencia Tait confesó que no existe una fórmula a aplicar para evaluar un proyecto interdisciplinario; no existen parámetros bien definidos para poder medir cuán exitoso es un proyecto interdisciplinario.

Sin embargo, existen indicadores de factibilidad que debemos visualizar a la hora de evaluar una propuesta interdisciplinaria. El coordinador de la misma debe ser un investigador de experiencia y alto nivel en su disciplina primero, y luego tener capacidad de integración. Como coordinador de un proyecto interdisciplinario se busca que esa persona sea capaz de integrar a los demás compañeros del grupo de las distintas disciplinas. Una propuesta con un coordinador que cumpla con esas cualidades es un aspecto importante, que probablemente incida en el éxito futuro de esa propuesta interdisciplinaria.

Otro aspecto a considerar en la evaluación interdisciplinaria, es visualizar que se tengan planteadas en la propuesta interdisciplinaria todas las disciplinas que atañen al problema de estudio. Por ejemplo, en una propuesta del área salud, es entendible la participación de médicos, bioquímicos, genetistas, pero dependiendo del problema en estudio puede visualizarse la necesidad de contar con un investigador fuera del área salud, por ejemplo un economista, o un físico que aportarían una aproximación al problema diferente. O sea, existen otras disciplinas que tendrían que participar y que es evidente

que harían al proyecto más exitoso, con mejores resultados. Se debe aspirar a incorporar en la propuesta, todas las disciplinas que atañen al problema en estudio.

Al momento de evaluar un proyecto interdisciplinario luego de cierto tiempo de trabajo, se intenta visualizar si se ha logrado ese trabajo en conjunto de las distintas disciplinas, si se ha podido lograr esa integración, ese diálogo entre disciplinas. No se puede aceptar un informe de actividades de un proyecto interdisciplinario donde cada uno de sus integrantes, desde su disciplina, desde su área de experiencia, informe sus actividades sin haber dialogado o integrado esos resultados con los resultados de los demás compañeros. Y aunque les parezca mentira, eso se ve muchísimo, primero en el momento de presentar la propuesta y luego al presentar un informe después de unos años de trabajo. Parecen como capítulos aislados, capítulos de peso en sí mismos, con resultados relevantes correctamente presentados y discutidos, pero falta ese plus que le tiene que dar el proyecto interdisciplinario, el saber integrar y aprovechar el trabajo del otro para integrarlo en el trabajo de uno y exaltar la significancia del resultado en su análisis integrado de los resultados obtenidos con las distintas aproximaciones disciplinares.

En una evaluación interdisciplinaria, primero nos preguntamos qué evaluamos, en qué consiste un proyecto interdisciplinario, qué debe estar presente para realmente considerarlo interdisciplinario. Luego nos cuestionamos cómo lo hacemos, qué parámetros debemos ponderar para evaluar un proyecto interdisciplinario. Pero además debemos preguntarnos cuándo lo debemos hacer. Éste es un punto que no siempre está presente, es decir, en qué momento debemos evaluar un proyecto interdisciplinario. Considero que para este tipo de proyectos, la evaluación no tiene que ser inmediata, como corrientemente se evalúan proyectos científicos en plazos de dos años, sino que necesitamos darle mas tiempo de maduración a una propuesta compleja de un proyecto interdisciplinario. En general se necesita más tiempo justamente para lograr esa consolidación de grupo, ese saber conectarse, comunicarse, hablar el mismo idioma, y recién ahí se empiezan a ver los resultados positivos.

Álvaro Mombrú

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA)
Centro Interdisciplinario en Nanotecnología, Química y Física de Materiales

EVALUACIÓN DE LA INTERDISCIPLINARIA EN LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA MODERNA

Resumen

La evaluación interdisciplinaria es un desafío propio de un área de reciente aparición y expansión. Se deben encarar enfoques novedosos que permitan aquilatar tanto la calidad de lo disciplinar como el valor del encuentro en los intersticios de los conocimientos de las disciplinas involucradas. Se realiza una propuesta de una comisión estable que genere experiencia, coordinada por la Unidad Académica del Espacio Interdisciplinario.

Introducción

La interdisciplina es un encuentro convergente, de concurrencia de disciplinas, en un espacio común dinámico pero no efímero, que se ha verificado en los últimos años cada vez con mayor frecuencia e intensidad a través de su identificación como vehículo ineludible para la resolución y tratamiento integral de algunos problemas de relevancia identificados en nuestra sociedad, tanto en sus aspectos básicos como tecnológicos, sociales, sanitarios y/o productivos.

Este espacio es de novedad en su concepción y diseño y se desarrolla bajo una tendencia creciente en el marco de la búsqueda de resolución a situaciones concretas, surgiendo espontáneamente por la necesidad de integrar varias visiones y abordajes diferentes, ante la insuficiencia de la respuesta monodisciplinar.

Este surgimiento es una variante al desarrollo natural de las disciplinas troncales. A lo largo de los años y en particular en las últimas décadas hemos visto cómo las disciplinas troncales han debido ramificarse para alcanzar plenamente sus objetivos, abordando con la mayor profundidad posible el conocimiento en su área característica. Incluso en el marco de lo anterior se han experimentado mayores niveles de ramificaciones sucesivas, siempre con la intención de lograr mejores resultados a través de una especialización cada vez más fina.

En este proceso, ha sido común denominador el uso de una jerga cada vez más específica, de denominaciones técnicas de claro manejo a la interna de esa disciplina altamente evolucionada pero de terminologías incomprensibles o ambiguas para el resto de la comunidad, incluso de la aparición reiterada de siglas en lugar de términos, aclarados al comienzo de una publicación si son de relativa novedad, o ni siquiera eso si ya se consideran impuestos a juicio general.

Este proceso de ramificación sucesiva con el objetivo de abordar más profundamente las temáticas, acompañado de la especialización en comunicación ya mencionada, tiene como consecuencia la fragmentación en conjuntos con mayor carácter disjunto con el paso del tiempo, con la consecuente falta de interés y de abordaje en los intersticios que surgen entre las diferentes áreas del conocimiento. La necesidad de resolver en forma integral, situaciones en donde se verifica la existencia de intersticios de conocimiento significativos, incluso algunas de ellas de decidido interés e importancia, explica el surgimiento espontáneo y externo a la evolución ramificativa natural, de la figura de la interdisciplina, que complementa el panorama de las respuestas de la academia a la búsqueda del conocimiento.

Discusión y conclusiones

En este marco de desarrollo espontáneo y no por surgimiento incremental a la tendencia natural del desarrollo de las disciplinas, la interdisciplina encuentra en sus procesos evaluadores un problema que está lejos de ser resuelto. Desde el propio surgimiento de la actividad interdisciplinaria aparece la necesidad de evaluarla, ya que está integrada al sistema académico de conocimiento y no puede estar al margen de esa actividad básica. Sin embargo no resulta natural que la evaluación de la disciplina sea la mera concatenación de actividades de evaluación de las disciplinas coyunturalmente concurrentes, como tampoco es una correcta definición de interdisciplina la mera concatenación de dichas disciplinas.

Interdisciplina es encuentro disciplinar, pero también potenciación, sinergia, búsqueda de respuestas en el intersticio para luego volcarlas o no dentro de las disciplinas. Puede colaborar a la mejor comprensión de las disciplinas o ser un fin en sí misma. En el primer caso enriquece a las disciplinas a través de visiones inéditas y potencialmente sorprendentes. En el segundo caso, se convierte en el centro del problema o problemas.

Una evaluación en la que expertos de las diferentes disciplinas concurrentes informen su visión parcial dentro de su campo de experiencia y luego se unan todas las evaluaciones y se juzgue en consecuencia, fallaría gravemente desde su concepción.

Primeramente, un proyecto interdisciplinario puede tener fortalezas marcadas dentro de cada disciplina, pero su concepto de encuentro interdisciplinar puede ser muy pobremente abordado. Una evaluación como la descripta en el párrafo anterior daría una calificación muy alta a dicho proyecto porque el foco de la misma sería al interior de cada disciplina y no habría una mirada a la integración de las mismas.

A esta situación extrema, podría agregársele otra situación en la que una de las tantas evaluaciones desde dentro de lo disciplinar fuera negativa: con ello alcanzaría para rechazar un proyecto, si no hay una sensibilización especial para con la interdisciplina.
Sin embargo, aún en este caso, se sigue adoleciendo de una correcta evaluación interdisciplinaria, con capacidad para aquilatar el valor del ensamble entre las diferentes disciplinas y su impacto.

En un conjunto académico formado por evaluadores con origen en lo disciplinar, parece de gran complejidad escapar al formato tradicional de evaluación para poder juzgar como corresponde a un proyecto donde la fortaleza esté en lo interdisciplinario. En este marco de incertidumbre y en realidad, más correctamente dicho, de indefinición, se corre el riesgo de juzgar a la interdisciplina con poco rigor, por resultar virtualmente incomprensible para cualquier evaluador la totalidad del enfoque y el proceso de ejecución de un proyecto. La pérdida del rigor que corresponde a una evaluación es un flaco favor que se realizaría a la interdisciplina en general y que se debe evitar a toda costa. Si se difundiera la idea de que la interdisciplina fuera el camino para lograr financiar actividades que desde lo disciplinar podrían no conseguir fondos, se estaría estableciendo una liga de segunda, en donde proliferen este tipo de proyectos. Para evitar esto, que sería muy pernicioso, es de requerir a la evaluación interdisciplinaria una severidad mayor que aun a otras evaluaciones. Este punto es clave, para lograr de la interdisciplina el respeto de toda la comunidad y un enriquecimiento progresivo en trabajo de la mejor calidad posible.

En lo concreto respecto a la evaluación interdisciplinaria y dadas las limitantes ya desarrolladas anteriormente, se debe aprovechar la experiencia que está adquiriendo el equipo académico del Espacio Interdisciplinario, el que podría actuar coordinando un equipo de evaluadores en donde se encontraran integrantes con experiencia por lo menos desde la disciplina, y si fuera posible, en interdisciplina.

No es de esperar que se encuentren en poco tiempo, soluciones definitivas a la problemática de la evaluación de actividades interdisciplinarias en nuestro país, dado que es un problema aún sin clara solución a nivel internacional. Sin embargo, el camino propuesto, con una evaluación liderada por el equipo académico, coordinando evaluadores afines a la experiencia del camino hacia la interdisciplina, parece a estas alturas una posibilidad plausible y que además puede originar aprendizajes en la evaluación en caso de ser un proceso de largo aliento y sostenido.

El Seminario En_Clave Inter es un foro de discusión e intercambio sobre las múltiples aristas y especificidades de la interdisciplina, las metodologías y el conocimiento científico, que busca potenciar la comunicación entre los grupos de trabajo. Este seminario es parte fundamental de las actividades que desarrolla el Espacio Interdisciplinario (EI) de la Universidad de la República (UDELAR) con el objetivo de promover vínculos entre los grupos que trabajan interdisciplinariamente en nuestra casa de estudios.

En su cuarta edición, el Seminario En_Clave 2012 propuso un recorrido que incluye prácticas desarrolladas en el marco de la Universidad de la República y experiencias en otros centros internacionales en torno a la interdisciplina y su quehacer, a partir de tres ejes: procesos; contextos y resultados.

ISBN: 978-9974-0-0981-3

Espacio Interdisciplinario
Universidad de la República
Uruguay

+598 2408 9010 **www.ei.udelar.edu.uy** **ei@ei.udelar.edu.uy**
José Enrique Rodó 1843, 11200, Montevideo, Uruguay