



مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة
FONDATION MOHAMMED VI
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
www.fm6e.org

WEEC
Permanent Secretariat
www.environmental-education.org

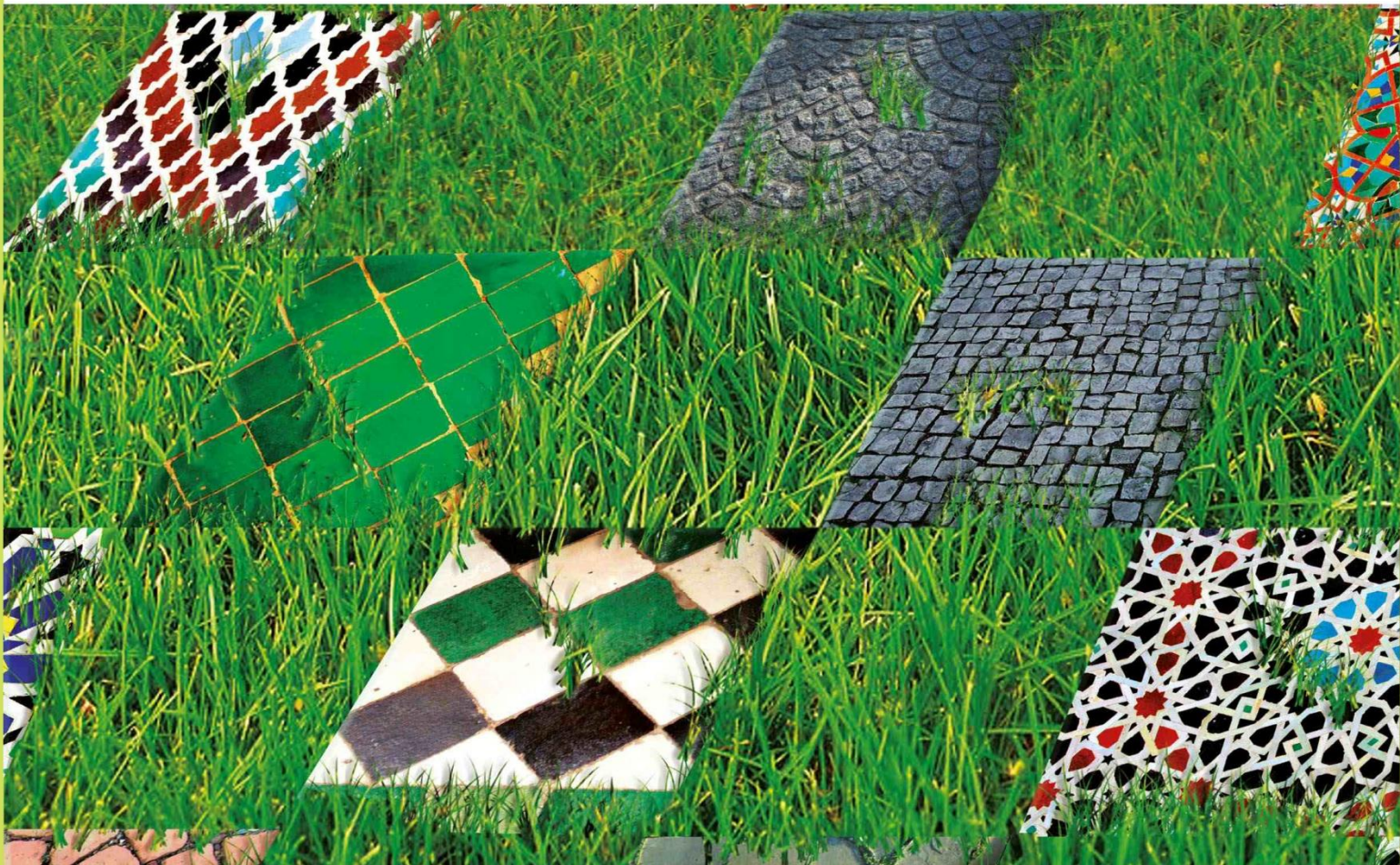


Proceedings/Actes/Actas / تقرير أعمال المؤتمر

World Environmental Education Congress (7th WEEC)

Marrakech, Morocco 2013 9-14 June

Niche 3 Social Movements and building ecological societies



Le 7WEEC a été organisé sous le Haut patronage de **Sa Majesté le Roi Mohammed VI**, et sous la présidence effective de **Son Altesse Royale la Princesse Lalla Hasnaa**, par:

Co-Présidence du Congrès

- Fondation Mohammed VI pour l'environnement (**Fondation**) Lahoucine Tijani
- Secretariat Permanent (**SP**) Mario Salomone

Comité d'Orientation:

Fondation: Lahoucine Tijani, Nouzha Alaoui, Mounir Temmam - **SP:** Mario Salomone, Dario Padovan, Roland Gerard

Coordination Fondation-SP; Budget; Relations internationales; Programme Plénières et événements parallèles, workshops, tables rondes, Validation activités, Comités scientifiques

Comité Opérationnel de coordination

Fondation: Nouzha Alaoui, Loubna Chaouni

Comité Scientifique

Fondation: Mounir Temmam, Ihssane El Marouani, Fatima Zohra Lahlali - **SP:** Isabel Orellana

Comité Communication/ Presse

Fondation: Hassan Taleb, Narjiss Zerhouni, Raja Bensaoud, Samuel Vallée - **SP:** Bianca La Placa, Veronica Ottria, Romina Anardo, Beppe Enrici - **VG59:** Davide Garetto, Nicola Zonta - **Shem's:** Toufiq Kabbadj - **Capstrat:** Raja Bensaoud - **Target:** Mme Alami

Comité Finances

Fondation: Fatiha Bourhchouch

SP: Claudia Gaggiottino, Roberto Ceschina, Federica Merlo, Eugenio Bernardi

Comité Logistique

SP: Bianca La Placa, Vanessa Vidano, Loredana Crucitti - **Target:** Houda Allam - **S/Tours :** Amina Smina

Comité Eco Responsabilité

Fondation: Abdelaziz Belhouji - **SP:** Pedro Vega Marcote - **Target:** Layla Skalli.

Comité 'Activités en Parallèle'

Fondation: Loubna Chaouni (Portes ouvertes), Latimad Zair (Espace tous acteurs), Najia Fatine, Kenza Khallafi (E-journal), Asmaa Faris (Ateliers pédagogiques, Side events et Espace Stand) - **SP :** Roland Gerard, Patrizia Bonelli, Stefano Moretto

Actes sous la direction de

Mario Salomone

Coordination de la publication

Bianca La Placa

Couverture

Francesca Scoccia

Collaboration

Veronica Ottria

All rights reserved – Tous les droits réservés

© 2014, WEEC World Environmental Education Congress Network

Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholé Futuro onlus

Strada del Nobile 86 - 10131 Torino (Italie)

secretariat@environmental-education.org

www.environmental-education.org

ISBN 9788885313361





Social Movements and building ecological societies
Mouvements sociaux et la construction
de sociétés vertes
Movimientos Sociales: hacia la construcción de
sociedades ecológicas
الحركات الاجتماعية وبناء المجتمعات الخضراء

Partecipants	6
Mouvements sociaux et la construction de sociétés vertes	17
Synthèse des travaux de la niche 3 revu et enrichi par <i>Bouchra Nadir</i>	
Le partenariat public-privé dans le domaine de l'environnement au Maroc <i>Khadija Anouar</i>	22
Aménagement du territoire et débat démocratique (version français) <i>Béatrice Auxent</i>	38
Urban/land planning and democratic debate (English version) <i>Béatrice Auxent</i>	45
Arts de faire au cœur de communautés périphériques Mise en lumière d'initiatives soutenables <i>Patrícia Baroni, Márcia Moreira de Araújo</i>	51
Environmental education and sustainability Contradictions and disputes <i>Marina Battistetti Festozo, Maria de Lourdes Spazziani, Sônia Silveira Ruiz, Jorge Sobral da Silva Maia, Lucas André Teixeira, Pâmela Buzanello Figueiredo, Carlos Eduardo Gonçalves, Marcela de Moraes Agudo, Daniele Cristina Souza, Letizia Montalbano</i>	70
Les observatoires citoyens. Une approche participative des citoyens au service des territoires <i>Lisa Bernardin</i>	83
Systèmes d'Information éco-responsables et responsabilité sociale environnementale de l'entreprise. Essai de vérification sur le cas des entreprises agricoles de la région Souss-Massa-Darâa, Maroc <i>Bouhouli M'barka, Amri Mostapha, RachidiAli</i>	85
La conexión entre el Derecho y la Educación Ambiental para la mudanza de los paradigmas de la justicia brasileña. <i>Vanessa Hernandez Caporlingu, Thaisa Caporlingua Lopes</i>	99
The Environmental Education Program for Family Agriculture (PEAAF) in Brazil. Possibilities, limits and challenges of constructing the PEAAF in Brazil <i>Nilo S. Diniz, Alex Bernal, Adriana Chaves, Ana Luisa Nascimento</i>	112





Shall the Twain ever Meet?	116
Educational Reform and the Possibility of a Transformative Socio-ecological Narrative for Schools in the 21st Century	
<i>David Dunetz, Yael Barki</i>	
Association PROTESA. Protejamos Tetuán y Sus Alrededores	122
<i>Edfouf Abdeljaouad, Moussa Karim</i>	
Fortalezas de la educación ambiental para mitigar el impacto de materiales poliméricos en ecosistemas de humedal en Bogotá, Colombia. La educación frente a la contaminación de humedales	130
<i>Sebastián Gómez Robles, Luisa Fernanda Moreno Panesso</i>	
El movimiento de las “Comunidades en transición” y la educación ambiental. Aproximación de discursos y prácticas	142
<i>Miguel Pardellas Santiago, Lucía Iglesias da Cunha, Pablo Á. Meira Cartea</i>	
Aproximaciones al consumo responsable desde la perspectiva del envejecimiento activo. Percepciones respecto al consumo responsable y su puesta en juego	151
<i>Rocío Jiménez Fontana</i>	
El papel de los jóvenes como mediadores de las prácticas educativas en la educación ambiental.	167
Reflexiones sobre el Colectivos Jóvenes del Medio Ambiente en la Reunión Nacional de Educación, Juventud y Sostenibilidad	
<i>Anne Kassiadou Menezes, Celso Sánchez</i>	
Viability of transforming populations of the submédio São Francisco into sustainable communities.	171
First Steps in a Sustainable Development Direction	
<i>Hanna Lima Schvartzaid, Kleber Cavazza</i>	
The “Escola osque” Project. Building ways to an ecological society.	185
<i>Dula Maria Bento de Lima</i>	
Building green societies, social movements and public authority	198
Which relationships for which urban and rural development?	
<i>Dalila Loudyi, Asmae Issam</i>	
La ciudadanía andaluza ante el uso y gestión del agua	205
Análisis de opiniones	
<i>Ana Cristina Márquez Aragonés, José Javier Gámez Requena</i>	
Systemic Design and Territory. Production and local resources balance	220
<i>Veronica Saula Gallio, Lorena Mingrone</i>	

Participación y medio ambiente. El enfoque de una ciudadanía planetaria en la escuela	235
<i>Olga Moreno Fernández, Francisco F. García Pérez</i>	
Further Steps In Social Ecology. From a conceptual frame to an evolutive intervention with educational networks	244
<i>Luca Morini, Walter Fornasa</i>	
Enhancing the adaptive capacity of collaboratives through education and learning. Some reflections from the Western Cape, South Africa	259
<i>Kobus Müller</i>	
Preservation of rivers through anvironmental education Public policy and preservation of water resources	276
<i>Ricardo Castro Nunes de Oliveira, Rosiany Possati Campos, Carlos Lima Castro</i>	
La Educación Ambiental en zonas rurales para un desarrollo sostenible. Environmental Education in the Rural Area, for a Sustainable Development. An exploratory research	282
<i>Diana Crespo Gutiérrez, M^a Teresa Pozo Llorente</i>	
La acción ciudadana en el ambito de la educación ambiental Problemas ambientales y participación ciudadana	292
<i>Fátima Rodríguez Marín, Jorge Fernández Arroyo</i>	
Estrategia didáctica de educación ambiental. Museo de ciencias en foco y la búsqueda de una ciudadanía ambiental en la enseñanza profesional	305
<i>Jorge Luiz Silva de Lemos</i>	
La concertation comme pratique d'éducation. Le cas de la gestion de l'eau dans le bassin de la Charente.	320
<i>Thubé Francis, Girand Raoul, Hortolan Michel, Bidou Jean Etienne</i>	





Participants

Agriculture urbaine

Workshop

Youssef Lahlou - Association Terre & Humanisme Maroc
Fettouma Benabdenbi, Aicha Krombi, Fettah Derouiche

Badra:Dutch-moroccan project about recrutement and practising

Workshop

Chris Maas Geesteranus - IVN (Institute for Nature Educationa and Sustainability)
Meinte Wildschut

Bridging the gap between concern and action

Workshop

Morag Watson - WWF Scotland

From Crisis to Opportunity

Workshop

Chris Adam - Dawson College

La acción ciudadana en el ámbito de la energía y el agua

Workshop

Fátima Rodríguez - Universidad de Sevilla
Nicolas del Alba Fernández, Jorge Fernández Arroyo

Le Leadership environnemental: acquisition, formation ou expérience?

Workshop

bachir raissouni - AUI
Bachir Raissouni

La philosophie, l'art et l'éducation environnementale

Workshop

Sandro Sayao -

Environmental Action Initiative in Yanbu Industrial City - *Social Movements and building ecological societies*

Workshop

Ghazi Alotaibi - Royal Commission

CHALLENGES OF SELECTIVE COLLECTION PROGRAMS IN BRAZILIAN CITIES

Poster presentation

Ariane Di Tullio - PPG-ERN / UFSCar

Rosane Battistelle; Adriana Lopes

El papel de los jóvenes como mediadores de las prácticas educativas en la Educación Ambiental

Poster presentation

Anne Kassiadou Menezes -

Celso Sanchez

Cartografía Social

Poster presentation

Renata Zambonim - Alliance for Childhood Sapiranga Group; Tauassu Ambiental

Felix, Patricia; Carvalho, Rafael; Zanette, Claudia

La minería y la espacialidad

Poster presentation

Joélia Walter Sizenando Joélia - Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE

Gilberto Montibeller Filho

ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE VENEZUELA, ESTADO LARA.

Poster presentation

marieudil Lopez - Universidad bolivariana de Venezuela

José Benítez

Calendario Productivo y Socio Cultural de la Parroquia

Poster presentation

Guadalupe Gonzalez Rodriguez - Estado Lara Venezuela

Rosario Gonzalez R, Manuel Gonzalez R

Social learning as collaborative practices: participatory tools involving different social actors - *Social Movements and building ecological societies*

Poster presentation

Denise de La Corte Bacci - Universidade de São Paulo

Pedro Roberto Jacobi; Vânia Maria Nunes dos Santos





EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PARQUES METROPOLITANOS

Poster presentation

Ainhoa Cobos Climent - Universidad de Cádiz, Facultad de CC de la Educación

Dirigido por Dra. Dña. Pilar Azcárate Goded Dpto. de Didáctica, Facultad de CC. de la Educación, UCA

Expanding the Perception and Environmental Awareness: Implementation of an Interpretative trail in Ecolândia, Lavras, Minas Gerais, Brazil

Poster presentation

Rosangela Borem - Universidad Federal de Lavras

Rafaela Vidal Ambrósio

A local-global vision for living sustainably

Poster presentation

Richard Jurin - University of Northern Colorado

Impact of urbanization expansion on environment in Marrakech city

Poster presentation

Younes El Gabbas

How to build Community Engagement through environmental education?

Round table papers

Laura Barraza - Deakin University

Laura Barraza

The Old School Community Garden – More than a growing

Round table papers

David Lloyd - Barbara Hardy Institute, University of South Australia

Susan Greenwood; Rebecca Olthoff ; Rachelle Sandow;

A Montana Community-based Approach to Sustainable Education

Round table papers

Fletcher Brown - University of Montana

The Influences of Environmental Education Act in Taiwan

Round table papers

Tzuchau Chang - Taiwan Normal University

Les Zones Humides intra et périurbaines, quel rôle dans la construction de sociétés vertes et dans l'écologisation et le verdissement de l'éducation?

Round table papers

Mohammed Aziz El Agbani - Université Mohammed V-Agdal, Institut Scientifique, Equipe
Equipe de recherche pour la gestion des zones humides au Maroc, Institut Scientifique, Université
Mohammed V Agdal

Roles for EE in combatant reintegration

Round table papers

Keith Tidball - Cornell University
Marianne Krasny

La concertation comme pratique d'éducation

Oral papers

Francis Thubé - Ifrée
Ifrée: Jean Etienne Bidou, Michel Hortolan et Raoul Girand

Les partenariats public-privé (PPP) dans le domaine de l'environnement

Oral papers

Khadija Anouar

The 'Big Trees'

Oral papers

surin onprom - Faculty of Forestry, Kasetsart University

The “Escola Bosque” project

Oral papers

Dula Lima - Universidade do Porto

Reinventing our relationship to fire, community, and the environment

Oral papers

Heidi Ballard - University of California, Davis
Emily Evans, Victoria E. Sturtevant, Martha Monroe, Annie Oxarart, Pamela Jakes

Aménagement du territoire et débat démocratique

Oral papers

Béatrice Auxent

Towards Practising Environmental Citizenship in Egypt: Hopes and Challenges

Oral papers

Astrid Steele - Nipissing University





Wafaa Abd-El-Aal

Preservation of rivers through environmental education

Oral papers

Ricardo Castro Nunes Oliveira - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rosiany Possati Campos & Carlos Lima Castro

Association : PROTESA (لنحامي تطوان ونواحيها)

Oral papers

abdeljaouad EDFOUF - Protesa

Jawad Edfouf, Khaoula Litefti, Association Protesa

Public Participation in Environmental Research and Monitoring

Oral papers

Heidi Ballard - University of California, Davis

Fortalezas de la educación ambiental para mitigar el impacto de materiales poliméricos en ecosistemas de humedal en Bogotá, Colombia

Oral papers

Sebastián Gómez Robles - Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Luisa Fernanda Moreno Panesso

From lived stories and dialectic learning to a framework for environmental action in a community

Oral papers

Tassanee Ounvichit - Environmental Education Graduate Program, Mahidol University

Inspiring social change through environmental learning in botanic gardens

Oral papers

Julia Willison - Botanic Gardens Conservation International

Dr Asimina Vergou

Les observatoires citoyens

Oral papers

Lisa BERNARDIN - Centre Permanent d'initiatives à l'environnement - Atelier Bleu

Systèmes d'information éco-responsables et responsabilité environnementale de l'entreprise

Oral papers

M'barka BOUHOUILI -

Mostapha Amri, Ali Rachidi

System design and territory

Oral papers

Lorena Mingrone - Politecnico di Torino

Veronica Saula Gallio

L'ErE par et pour les jeunes

Oral papers

Etienne Cléda -

Nicolas Cornet

Participación y medio ambiente

Oral papers

Olga M^a Moreno Fernández - Universidad Pablo de Olavide

Francisco F. García Pérez

Environmental education and Sustainability

Oral papers

Marina Battistetti Festozo - UNESP - Bauru - São Paulo - Brazil

Maria de Lourdes Spazziani, Sônia Silveira Ruiz, Jorge Sobral da Silva Maia, Lucas André Teixeira, Pâmela Figueiredo, Carlos Eduardo Gonçalves, Marcela de Moraes Agudo, Daniele Souza

Aproximaciones al consumo responsable desde la perspectiva del envejecimiento activo

Oral papers

Rocío Jiménez Fontana - Universidad de Cádiz

Promoción de la cultura ambiental a través de la construcción de casa habitación con fardo de paja

Oral papers

Hermila Brito - Zapopan, Jalisco, México

Sandra Luz Toledo González, Rosa María Domínguez Arias, María Magdalena Romo Reyes

Andalusian citizens and the use and management of water

Oral papers

Ana Cristina Márquez Aragonés - Universidad de Málaga

José Javier Gámez Requena

Viability to Transform Sub-Middle São Francisco Villages in Sustainable Communities

Oral papers

Hanna Lima -

Kleber Cavazza Campos





Environmental Education and Environmental Law working together to improve and enhance popular participation in the decision-making process

Oral papers

Isis Akemi Morimoto - Universidade de São Paulo - USP / IEE / PROCAM

Marcos Sorrentino

ESTRATEGIA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Oral papers

Jorge Luiz Silva de Lemos - CEFET/RJ

La ambientalización de las Organizaciones No Gubernamentales.

Oral papers

María Teresa Pozo Llorente - Universidad de Granada (España)

Cristóbal Jorge Bañón

Environmental Education in the Rural Area for a Sustainable Development

Oral papers

María Teresa Pozo Llorente - Universidad de Granada (España)

Diana Crespo Gutiérrez

El movimiento de las “Comunidades en Transición” y la Educación Ambiental

Oral papers

Lucía Iglesias da Cunha - University of Santiago de Compostela. Spain

Pardellas Santiago, Miguel; Meira Cartea, Pablo A.; Iglesias da Cunha, Lucía

La mobilisation des savoirs au cœur de l'action collective en environnement

Oral papers

Lucie Sauvé - Université du Québec à Montréal

Créer des espaces territoriaux de concertation pour l'EEDD

Oral papers

Roland GERARD - Réseau Ecole et Nature / CFEEDD

Youth Leading Environmental Change

Oral papers

Alexander Metternich - University of Saarland, Germany

El monitoreo comunitario como una estrategia de educación ambiental no formal

Oral papers

Alya Ramos - National Autonomous University of Mexico, Faculty of Sciences

Lucía Almeida-Leñero

Youth Leading Environmental Change: An Innovative Approach to Engaging Youth in Environmental Action

Oral papers

Gina Hickman - Community, Environment, and Justice Research Group - Wilfrid Laurier University
Manuel Riemer

Awakening environmental awareness through video forums

Oral papers

Luis Alejandro Builes Jaramillo - Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia
Jaime Villa

Youth Leading Environment Change

Oral papers

Frank Mugagga - Makerere University, Uganda

Patagonia-Ilussions and Dreams

Oral papers

Diana Visintini -

Education in the environmental licensing process: contributions to the environmental governance in the Campos Basin, Rio de Janeiro State, Brazil

Oral papers

Erica Steagall -
Felipe Lima, Laisa Maria Freire Santos, Reinaldo Luiz Bozelli.

Actuaciones a favor de la movilidad sostenible en las universidades españolas

Oral papers

Flor Sánchez - Universidad Autonoma De Madrid
Marta Suárez, Javier Benayas, Antonio Lucio, Flor Sánchez

Don't Palm Us Off - Feeding the world without costing the Earth

Oral papers

Emily Dunstan - Zoos Victoria

Éducation relative à l'environnement au sein des mouvements sociaux de résistance aux mégaprojets miniers

Oral papers

Isabel Orellana - Université du Québec à Montréal
Marie-Eve Marleau, Franchezca Serrano





Ecociudadanía crítica e interculturalidad

Oral papers

Isabel Orellana - Université du Québec à Montréal

Educación ambiental en la formación de ecolíderes comunitarios

Oral papers

Juan Pablo Sanzeteña Rocha - Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

Jorge Espinoza, Aura Teresa Barba y Angel Montalvo

Research on promoting the community resources integration of two different types of community for their sustainable developments

Oral papers

Mei-Lee Wu Lu

Chiao-Ling Liu, Yi-Chen Tsai

ARTES DE HACER EN LAS COMUNIDADES DE DIFÍCIL ACCESO

Oral papers

Patrícia Baroni - Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

Márcia Moreira de Araujo

Conciencia Ambiental

Oral papers

percy orlando mogollón pacherre - Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

The ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAM FOR FAMILY AGRICULTURE (PEAAF) IN BRAZIL

Oral papers

Nilo S. Diniz - Ministry of the Environment of Brazil - Dept Environmental Education

Alex Bernal, Adriana Chaves, Ana Luisa Nascimento.

L'apport des associations de quartier pour l'amélioration de l'image environnementale des cités de logements sociaux collectifs

Oral papers

Hynda Boutabba - Université de M'sila Algérie

Auteur 2 : Mili Mohamed Mili.mohamed@yahoo.fr Université de M'sila – Algérie

Building green societies, social movements and public authority: which relationships for which urban and rural development?

Oral papers

Dalila Loudyi

Asmae Issam

FURTHER STEPS IN SOCIAL ECOLOGY

Oral papers

Luca Morini - Università degli studi Milano Bicocca

Walter Fornasa

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS AN INSTRUMENT FOR SOCIAL ORGANIZATION

Oral papers

SÉRGIO CARDOSO DE MORAES - Universidade Federal do Pará

Representaciones Sociales de la práctica de reciclaje

Oral papers

Carmen J. Ponte de Chacín - Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Concesa Caballero Sahelices

Enhancing the adaptive capacity of collaboratives through education and learning

Oral papers

Jacobus Muller - School of Public Leadership (SPL), Stellenbosch University

The Heschel Center for Sustainability

NGO Forum

david dunetz - The Kibbutzim College; The Heschel Center for Sustainability - Tel Aviv, Israel

Yael Barki,

Urban Green Space For Society Development: A Children Perspective

NGO Forum

Noor Azlin Yahya

Azyyati, A.K. & Sharmillah, S.

Comment lier arts du cirque, environnement et action citoyenne par le biais de l'éducation?

NGO Forum

Samuel Pignedoli

Participación y medio ambiente

NGO Forum

Francisco F. García Pérez - Universidad de Sevilla

Olga M^a Moreno Fernández

integrating rural settlements

NGO Forum

Mohammad Hossein Abbasi





Mahdi Alijani

Valoración de las experiencias significativas de la educación sexual desde la perspectiva de la equidad de género

NGO Forum

Jennifer Rivero Luna - Distrito Capital

Green economy

NGO Forum

Lahcen Benbraim



Mouvements sociaux et la construction de sociétés vertes

Synthèse des travaux de la niche 3 revu et enrichi par Pr. Bouchra NADIR

Ce thème est sensible à la complexité des questions culturelles et socio-écologiques. Les éducateurs à l'environnement sont mis au défi d'imaginer comment l'éducation environnementale peut s'engager avec les mouvements populaires urbains et ruraux, et avec la société civile, pour construire des pratiques politiques solides et réactives, promouvoir la citoyenneté active, pour défendre le bien commun, pour cultiver la paix, et pour créer des sociétés plus justes. Quel rôle pour l'éducation à l'environnement dans ce domaine? Comment peut-elle aider les citoyens ordinaires d'agir de façon plus responsable? Quels sont les défis confrontés par les éducateurs en environnement en militant pour l'éducation à l'environnement?

Pour répondre à ces questions, les conférenciers de cette niche ont identifié les principaux défis pour militer en faveur de la protection de l'environnement. Ils ont mis l'accent sur la nécessité de percevoir le rapport des gens à l'environnement, comprendre les interactions temps et espace reliant tous les êtres vivants avec leur environnement. Une nouvelle vision de l'éducation s'impose pour assurer la durabilité. Des changements doivent être opérés en permanence, en sollicitant l'aide de toutes les parties concernées et en travaillant avec elles.

Parallèlement à cette approche, la mise en place des principes à privilégier pourrait avoir une incidence sur les décisions prises par les entreprises, les consommateurs et les responsables politiques en vue d'améliorer la qualité de l'environnement. Ces principes concernent principalement la reconnaissance et la promotion du savoir et l'apprentissage informel dans une perspective d'écocitoyenneté.

L'amélioration de l'environnement exige des méthodes innovantes favorisant le dialogue des savoirs y compris les savoirs autochtones.

L'adoption de ces principes favorisera l'autonomisation et le développement du savoir-faire pour une participation effective et responsable dans la préservation et la solution de problèmes environnementaux, dans une perspective de développement local durable.

Les Stratégies prioritaires se sont articulées autour de défis sociétaux qui ont vocation à être le fil conducteur des discussions et des réflexions menées par toutes les parties



prenantes. Il s'agit d'ancrer l'apprentissage dans l'expérience en prenant en compte les principes de l'apprentissage des uns et des autres tout au long de la vie. Il importe de créer le lien entre le formel, le non formel et l'informel et favoriser l'engagement des différentes parties prenantes des réalités et problématiques en cause.

Ces stratégies prioritaires appellent des réponses opérationnelles, des méthodes et des outils efficaces. Il s'agit d'ancrer l'apprentissage dans les réalités locales, en tenant compte du contexte de la culture. Mettre l'accent sur l'étude des relations d'interaction de l'homme avec l'environnement dans une relation dynamique d'apprentissage, favorise le développement de la recherche scientifique participative, qui implique les groupes sociaux concernés et inclue différents facteurs culturels collectifs et environnementaux.

Concilier la relation de la conservation de l'environnement dans le milieu urbain et rural est le défi actuel dans le contexte des impacts des changements globaux que connaît le monde entier.

Une approche transdisciplinaire est une condition nécessaire pour intégrer les aspects écologiques et socio-économiques pour l'environnement mondial.

En outre cette recherche transdisciplinaire implique non seulement une approche systémique et pluridisciplinaire mais aussi l'appropriation des connaissances et l'acquisition d'un langage commun au nom des acteurs de la société civile.

Les nouvelles formes de la construction de la connaissance sont basées sur la capacité de penser et d'apprendre, dans un processus de construction successive de la connaissance.

Une attention particulière doit être apportée à la pertinence et à la cohérence des initiatives éducatives pour encourager une éducation intégrale et globale, qui répond à des besoins cognitifs et affectifs de l'individu, capable de devenir agent social transformateur.

C'est dans cette perspective qu'on peut encourager la création des réseaux d'acteurs et d'organismes comme par exemple le nouveau mouvement écologique « Les Grands Arbres », pour protéger les arbres à Bangkok ou encore mouvement ESCOLA BOSQUE en Portugal, consiste à faire progresser l'école / communauté à travers l'éducation formelle et informelle pour une meilleure compréhension des questions liées à l'environnement.

Selon les stratégies préconisées par les réseaux, ceux- ci peuvent mobiliser un soutien politique et pourraient influencer sur la politique de protection de l'environnement et parvenir en conséquence à la construction des sociétés vertes démocratiques prenant en compte les démarches écologiques.





تميز التوعية البيئية بمدينة ينبع الصناعية خلال الفترة (2008-2012) تتكون من محورين:

أ- الدور التكاملي بين الهيئة الملكية بينبع والصناعات في مجال التوعية البيئية.
لاحظت الهيئة الملكية بينبع أن هناك تساؤلات وقلق من قبل مجتمع محافظة ينبع على الوضع البيئي بالمدينة وعدم وجود قنوات وأنشطة وبرامج واضحة تضع أجوبة مقنعة لتلك التساؤلات وتبديد حالة التوجس التي عادة من تنتاب سكان المدن الصناعية، ومن هذا المنطلق أسست إدارة حماية ومراقبة البيئة بالهيئة الملكية لجنة التوعية البيئية بمدينة ينبع الصناعية لتضع إطار متكامل للعمل البيئي التوعوي كتجربة من الممكن أن تكون فريدة من نوعها والأول في المدن الصناعية بالعالم العربي تهدف إلى توحيد وتكثيف جهود وبرامج التوعية والتثقيف البيئي بالمدينة وكذلك إتاحة الفرصة لمجتمع مدينة ينبع الصناعية للاطلاع على الأنشطة والنوادر والبرامج والحملات البيئية والمشاركة الفعلية من قبل الصناعات وليس الاكتفاء بالرعاية أو الدعم المالي فقط كما كان سابقاً كان لها الأثر الأكبر على تنوع وشمولية واستمرارية وزيادة عدد البرامج والأنشطة طوال العام والتي سيتم استعراض العديد من البرامج.

ب- مبادرة العمل البيئي بمدينة ينبع الصناعية.

صممت إدارة حماية ومراقبة البيئة بالهيئة الملكية بينبع هذا العام 2011م مبادرة قد تكون الأولى من نوعها على مستوى العالم العربي أو منطقة الشرق الأوسط تحدد 4 مجالات عمل رئيسية هي :

- 1- الانسجام والتناغم بين الناس والبيئة.
- 2- الالتزام تجاه كوكب الأرض والأجيال المقبلة.
- 3- نموذج التغيير إلى أنماط حياة بيئية.
- 4- الاستمتاع بمساعدة وإنقاذ بيئتنا.

تتفرع لعدد من المواضيع الرئيسية وأفكار عمل للأفراد والمجموعات والشركات في عصر المسؤولية البيئية سيتم عرضها تفصيلاً.

Environmental Awareness program at Yanbu Al-Sinaiyah during the period (2008-2012)

A- The integrated Role of the Royal Commission at Yanbu and the industries on the environmental awareness program:

The Royal Commission at Madinat Yanbu Al-Sinaiyah (MYAS) has noted there are some unanswered questions by the community at the city about the status of the environmental and there are no proper communication channels between the people and the industries to answer their questions and clear their concerns. In this regard, the RC has established MYAS awareness committee to develop a comprehensive environmental awareness program which is unique of its kind the Arab countries. This committee aims to intensify and unify the environmental awareness through conducting conferences, seminars, exhibitions, campaigns, celebration of Environmental Days & events..... etc, to the public.

B- The Environmental Control and Monitoring Department has developed Environmental Action Initiative in Yanbu Industrial City that might be the first of its kind in the Middle East and this initiative consists of 4 areas:

- 1 - Harmony between people and the environment
- 2 - Commitment to the planet and future generations
- 3 - Form to change lifestyles, environmental
- 4 - Enjoy the help and save our environment

Each of the above areas has a number of subject and ideas that work for individuals, groups and companies in the environmental responsibility which will be presented in detail.





Le partenariat public-privé dans le domaine de l'environnement au Maroc

Khadija ANOUAR

Doctorante chez l'Université Mohamed V, Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales Souissi –Rabat- Maroc. Equipe : L'Environnement et le Développement Durable

Résumé:

L'objectif de la communication est de mettre en lumière les partenariats publics privés (PPP) dans le domaine de l'environnement, considérés comme un moyen intéressant de relance pour les investissements au milieu urbain mais aussi rural et dont l'objectif est d'assurer un service performant et de qualité, au meilleur rendement possible, au profit du citoyen marocain.

Ainsi, il ne fait aucun doute que les partenariats public-privé font figure d'outils privilégiés pour mettre en œuvre des investissements fructueux vis à vis du développement durable pour pallier aux disparités inégales entre le monde rural et urbain par la mise en œuvre de partenariat public privé entre l'administration publique, les collectivités locales et les différents partenaires du secteur privé dont les entreprises, les associations ou autres.

Les PPP dans le milieu urbain et rural doivent intégrer les thèmes clés du développement durable, comme le changement climatique, la prévention des catastrophes, la biodiversité, la réduction de la pauvreté surtout dans le milieu rural ou la consommation durable et les changements climatiques.

Il implique l'adoption des conventions de partenariat public avec les différents partenaires privés œuvrant dans le domaine de l'environnement afin qu'elles mettent en place des actions de sensibilisation et des campagnes d'éducation du large public mais notamment par des investissements écologiques dans le milieu urbain mais aussi dans le monde rural répondant au développement durable.

INTRODUCTION

Les partenariats publics privés (PPP) sont un phénomène en forte expansion, les partenariats public-privé sont d'un atout considérable et établissent de nouvelles relations entre les sphères publiques et privées. Ainsi, l'intérêt est de compléter les outils de la commande publique avec un nouveau type de contrat.

Les PPP dans le domaine de l'environnement désignent une forme de coopération entre les autorités publiques, les associations œuvrant dans le domaine de l'environnement et les opérateurs économiques.

Cette coopération vise notamment à financer, construire, rénover ou exploiter une infrastructure ou la fourniture d'un service ainsi que mener des campagnes de sensibilisation et d'éducation les différents partenaires privé dans le domaine de l'environnement¹. Les PPP sont présents dans les transports, la santé publique, l'éducation, la sécurité, la gestion des déchets, la distribution d'eau ou d'énergie.

La société civile et les opérateurs économiques (secteur privé) jouent un rôle très important dans l'amélioration et la préservation de notre environnement.

Au Maroc, il y a eu notamment une prise de conscience générale de la place et du rôle prépondérant qu'occupent les partenaires privés (associations oeuvrant dans le domaine de l'environnement et les sociétés privées) dans l'amélioration et de la préservation de notre environnement notamment par des activités de sensibilisation et d'éducation environnementale.

C'est dans cette vision que notre Royaume a donné une priorité considérable aux différents partenaires privés, qui s'est concrétisée dans les nouvelles dispositions de notre Constitution afin qu'ils contribuent aussi à protéger et préserver notre environnement qui est en fin de compte notre avenir national et celle de notre planète.

En Europe à titre d'illustration, il y a eu l'apparition de conclusion de différents bons exemples de partenariat publics privé (PPP) qui ont permis d'ouvrir de nouvelles perspectives pour la production d'énergie issue de la biomasse par des entreprises. En France, il y a eu des conventions portant sur le développement des énergies renouvelables et sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments. Il y a eu aussi l'apparition au niveau national et international des associations qui mène des actions et activités intéressantes dans le domaine de l'environnement visant à élaborer des campagnes de sensibilisation et d'éducation en matière de l'environnement pour faire évoluer les mentalités, penser à l'avenir de notre écosystème de notre planète et changer leur comportement vis à vis de leur environnement.

Toutefois, si le partenariat public privé constitue une mesure avancée dans la reconnaissance de l'implication du secteur privé dans la conception et la mise en œuvre

¹ M. NOUHI, rôle des marchés publics au développement local, mémoire de de DESA en droit public, université Mohamed V, faculté d'agdal, Rabat, 2000, p.35.





des stratégies concernant le secteur de l'environnement et son développement², notamment en matière de prévention, de formation des ressources humaines, d'investissement et de veille sur les question de l'environnement, désormais incontestable, il laisse en suspens de nombreux points, ainsi, subsistent des interrogations et zones d'ombre, et notamment :

- quelle est la base juridique du partenariat public-privé dans le domaine de l'environnement?
- qui est habilité à engager un partenariat public privé?
- et quelles doivent être les modalités et conditions de mise en œuvre d'un meilleur et efficace partenariat public-privé favorisant la préservation et protection de notre environnement et patrimoine naturel ?
 - Questions institutionnelles – comment le pays met en place un cadre stratégique adéquat pour l'essor des PPP?
 - L'État est-il doté d'un cadre juridique spécifique solide, attrayant propice et ainsi que d'une politique claire qui identifie les PPP dans le domaine de l'environnement comme un outil important pour la commande publique et le développement des infrastructures dans le milieu rural que dans le milieu urbain pour palier à l'intensité de l'exode rurale vers les villes ?
 - Quelles entités participent à l'identification des projets ? Existe-t-il un processus clair pour allouer les enveloppes budgétaires destinées au développement des projets en PPP dans le domaine de l'environnement ?
 - L'État a-t-il pris des mesures pour soutenir l'option des PPP au travers de la création d'institutions et d'organes de conseil spécialisés disposant de ressources financières et de moyens en personnel suffisants ?
 - Y a-t-il différents niveaux d'État (local, national) associés à la commande publique chargé des PPP dans le domaine de l'environnement ou existe-t-il un potentiel pour ce faire ?
 - Les propositions de projets en PPP sont-elles étudiées d'une manière approfondie et leur faisabilité est-elle évaluée minutieusement avant leur mise en œuvre ?
 - Comment les projets peuvent-ils être mis en œuvre efficacement et faire l'objet d'un suivi performant ?

² A. BENMASSOUD, la protection de l'environnement entre l'Etat et les collectivités locales, thèse de doctorat en droit public, université Mohamed V, faculté d'agdal, Rabat, 2005, p.167.

En effet, en l'absence de disposition légale consacrant l'encadrement du partenariat public-privé. Le flou et le manque de clarté juridique subsisteraient et freineraient l'essor des PPP.

Notre travail consiste à présenter les limites du cadre juridique actuel relatif au partenariat entre le secteur public et le secteur privé (les opérateurs privés). Pour ce faire, il est proposé d'aborder une réflexion pour un meilleur partenariat public privé et ce en faveur du développement rural, local et national de notre pays.

PREMIERE PARTIE :

Cadre juridique du partenariat public-privé dans le secteur de l'environnement au Maroc

Le partenariat public privé au Maroc est régit par un ensemble de textes juridiques assez différents qui freinent l'essor du partenariat avec les partenaires privés et ainsi que d'un manque de stratégie assez efficace à cet effet.

A. Cadre spécifique adéquat au partenariat public privé

Les partenariats publics privés, dans l'industrie dans le milieu urbain que rural contribuent également au service public d'intérêt général. Et leur essor s'inscrit dans l'évolution du rôle de l'État dans la sphère économique mais aussi dans l'objectif de la sauvegarde et protection de l'environnement.

On s'aperçoit que le PPP à vocation de protection de l'environnement est parfois considéré comme un paramètre secondaire de la part des pouvoirs publics. Cette politique conçoit de manière étroitement économiste, n'intégrant pas les préoccupations écologiques. Il est indispensable d'assurer des infrastructures dans le milieu urbain mais notamment qu'au niveau rural au moyen de PPP qui assure l'équilibre entre la protection de la nature et de l'environnement en général et le progrès économique et non pas de subordonner la nature à l'objectif économique.

Les associations oeuvrant dans le domaine de l'environnement ne sont pas si nombreuses au Maroc mais elles jouent un rôle assez considérable dans la protection et l'élévation du niveau de vie dans un environnement sain en établissant des activités de sensibilisation, éducation et autres activités.

Les partenariats spécifiques (sous forme de subventions sont absents) qui visent l'appui à la préservation de certains problèmes environnementaux spécifiques. Ce type de





partenariat s'articule sur la coordination et le soutien à la réalisation et la mise en œuvre de campagnes de sensibilisation en matière de l'environnement, la réalisation de campagnes IEC, des campagnes de promotion de l'éducation et susciter l'intérêt à titre d'illustration à l'utilisation des énergies renouvelables comme l'énergie solaire photovoltaïque pour plus d'économie mais aussi pour la diminution de l'effet de serre.

Au Maroc, le partenariat public privé peut prendre la forme de coopération entre les autorités publics et le monde des entreprises qui visent à assurer le financement, la construction, la rénovation, la gestion ou l'entretien d'une infrastructure ou la fourniture d'un service. On y retrouve les principaux traits des concessions.

Ainsi, l'Etat et les collectivités locales ont généralisé les contrats avec des entreprises pour cofinancer ou gérer des infrastructures notamment de services d'eau et autres. La forme utilisée est la délégation de service public, soit sous sa forme d'affermage, soit sous sa forme concessive³. La différence entre ces deux types de contrat se situe dans son mode de financement. Dans le premier, le public garde le contrôle du financement alors que dans le second, celui-ci est pris en charge partiellement ou totalement par le privé. Mais dans tous les cas, l'État garde la maîtrise d'ouvrage – ou son contrôle – donc la conception⁴.

Ainsi, le PPP peut prendre différentes formes. Au Maroc, la gestion déléguée en représente une forme privilégiée et qui est régie par le dahir n° 1-06-15 14 février 2006 portant promulgation de la loi n° 54-05 relative à la gestion déléguée des services publics qui définit le contrat comme ce qui suit : « ...contrat par lequel une personne morale de droit public...délègue, ...la gestion d'un service public ... à une personne morale de droit public ou privé, ... en lui reconnaissant le droit de percevoir une rémunération sur les usagers ... ».

Elle est basée sur le principe d'appel à la concurrence : « Pour le choix du délégataire, le délégant est tenu, ... de faire appel à la concurrence en vue d'assurer l'égalité des candidats, l'objectivité des critères de sélection, la transparence des opérations et l'impartialité des décisions».

Gestion des risques : « Le délégataire gère le service délégué à ses risques et périls...». Elle s'applique principalement à des secteurs comme la distribution d'eau et d'électricité, ainsi que l'assainissement et la collecte des déchets ménagers,...

³ A. FERGUENE, gouvernance locale et développement territorial, le cas des pays du sud, ed., l'harmattan, Paris, 2003, p. 175.

⁴ Mohamed BAHI, la contractualisation des marchés publics et conditions de leur mise en œuvre, ed., ennajah , Casablanca, 2000, p.43.

Parmi ces textes réglementaires, il y a un élément régulateur, la circulaire du Mr le Premier Ministre n° 7/2003 du 27/06/2003 relatif aux mécanismes de mise en place du partenariat entre l'État et les associations.

Les contrats PPP ne correspondaient, jusqu'à une époque très récente, à aucune réalité juridique. Tout au plus s'agissait-il d'une expression utilisée pour caractériser des contrats publics particuliers, au demeurant de nature diverse, mais comportant des clauses dérogatoires aux règles prévalant dans le code des marchés publics.

De plus, il y a le décret n°2-06-388 du 5 février 2007 fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

Dahir n° 1-08-153 du 18 février 2009 portant promulgation de la loi n° 17 -08 modifiant et complétant la loi n° 78-00 portant charte communale, telle que modifiée et complétée qui énonce que les communes doivent établir des plans de développement et ce à travers des conventions de partenariat.

Mais force est de souligner qu'il y a une absence de réglementation claire et spécifique précisant les procédures de partenariat concourt à l'inégale participation des acteurs. Ainsi, le manque d'une réglementation claire et précise sur les procédures de partenariat concourt à l'inégale participation des acteurs.

Il est à constater que la notion précise des PPP n'existe pas en droit marocain. A l'heure actuelle, il y a une absence de définition claire et définitive de cette notion et qui fasse notamment référence au ppp dans l'industrie se souciant de l'avenir de notre éco système et environnement.

Dans une acception large, le PPP peut se définir comme toutes les formes de collaboration entre les pouvoirs publics d'une part, et les entreprises privées ou associations d'autre part⁵. Cette définition exclut la fonction de réglementation de l'Etat et les fonctions de production et de commercialisation habituelles des entreprises et ce dans le respect de l'environnement dès lors que les biens et services sont destinés à des opérateurs privés.

Dans une acception étroite, le PPP se traduit comme la collaboration de l'Etat ou de ses démembrements d'une part et des entreprises privées autour des projets spéciaux

⁵- N. ABHIR, droit et pratique de partenariat public privé, mémoire de DESS, université Mohamed V faculté des sciences des sciences juridiques, économiques et sociales, Rabat, 2000, p. 48.





communs⁶. Par contre, les cas dans lesquels l'Etat supporte et encourage les entreprises par différentes formes de soutien ou d'initiatives ne sont pas pris en compte dans cette définition. Ce type de partenariat est essentiellement mis en œuvre par le biais d'instruments de nature contractuelle.

B. Insuffisances d'ordre institutionnel et stratégique

Les pouvoirs publics ont pour objectif d'insuffler une véritable dynamique dans le développement du partenariat public-privé (PPP) dans le domaine de l'industrie qui fait appel pour cela aux innovations technologiques environnementales et les plus pointus et d'instaurer une réelle synergie entre les deux secteurs public et privé tout en protégeant l'environnement. Aussi, elle vise à asseoir une nouvelle politique visant l'institutionnalisation de partenariats pérennes avec les partenaires privés et les professionnels exerçant dans le secteur privé pour l'amélioration de l'environnement.

Par ailleurs, il faut souligner que les principaux documents stratégiques sur l'environnement au Maroc n'intègrent pas et promeuvent que rarement le développement du partenariat dans l'industrie tout en assurant la protection de l'environnement et qui fait appel pour cela aux innovations technologiques environnementales les plus pointus avec le partenaire privé comme un élément nécessaire pour atteindre les objectifs principaux en matière de la sauvegarde de l'environnement.

Il est clair que la société civile peut apporter sa connaissance du terrain. Son travail de proximité avec la population lui permet, en effet, d'avoir une identification correcte des problématiques et des attentes de la population en matière de l'environnement⁷. Les associations locales ont une proximité et une connaissance des besoins de la population qui leur facilite l'approche communautaire. Cela leur permet également de véhiculer des messages très facilement et d'exécuter des actions de promotion, de sensibilisation et d'éducation.

Il est à noter qu'il y a une insuffisance de plans d'action ou de vision à long terme de l'Etat et ce dans le domaine de la protection de l'environnement et de la nature.

Il est à constater également, l'absence de plan d'action de l'Etat en l'occurrence le ministère de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'Environnement et les communes.

⁶ - F. CHEBHAR, rôle des marchés publics dans l'orientation de l'économie nationale, mémoire de DESA en droit public, université Mohamed V, faculté d'agdal, Rabat, 2003, p.92.

⁷ - G. LOINGER, construire la dynamique des territoires, ed., l'harmattan, Paris, 1997, p.74.

La mise en place d'un plan d'action, qui définisse les principaux enjeux par rapport à la participation du secteur privé pour atteindre les objectifs nationaux en matière de protection de l'environnement, à travers la conviction que les valeurs, les programmes et les intérêts des associations et des collectivités au nom desquelles elles s'expriment doivent être clairs et facilement comparés aux objectifs du Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement. L'existence d'un tel document permettra de mettre en exergue la volonté du pays de faire de la protection de l'environnement un des leviers importants du développement environnemental, économique et social.

Le manque de concertation entre la société civile et les autorités gouvernementales dans la planification stratégique des domaines et sites d'intervention est évident et limite l'efficacité du partenariat.

Les moyens humains chargés du partenariat sont faibles et empêchent d'entamer les procédures nécessaires de suivi et évaluation, conformément aux indications qui figurent dans les conventions signées dans la plupart des partenariats.

L'absence des mécanismes décentralisés de participation des services déconcentrés pendant tout le cycle du partenariat (de la proposition jusqu'à l'évaluation) constitue une défaillance qui limite l'opérationnalisation et le bon fonctionnement des partenariats ainsi que leur efficience et efficacité. La connaissance du terrain ainsi que la proximité des services décentralisés des pouvoirs publics avec le partenaire privé, favoriseraient la planification stratégique des interventions en matière de santé dans un territoire sous la coordination de ces services.

Face à ces défaillances, il est nécessaire d'instaurer un cadre juridique afin de pallier à toutes ces défaillances.





DEUXIEME PARTIE:

Vers un meilleur cadre juridique en matière de développement du partenariat public-privé

La législation marocaine doit nécessairement mettre en place un dispositif spécifique portant sur le partenariat public privé. Il est nécessaire de penser au développement durable qui est un objectif global qui vise à répondre aux besoins des générations actuelles sans pour autant compromettre la capacité des générations futures de satisfaire leurs propres besoins⁸. C'est dans ce cadre que nous allons présenter des réflexions visant le développement des projets de convention de partenariat respectant les spécificités environnementales, et accompagné de mesures d'ordre institutionnel et stratégique.

A. Nécessité d'instaurer un cadre juridique spécifique sur le partenariat public-privé intégrant les préoccupations écologiques

Les partenariats publics-privés sont des opérations spécifiques pour lesquelles le cadre juridique spécifique actuel n'existe pas. Des dispositions légales et réglementaires adaptées doivent être prises pour permettre un développement harmonieux de ces opérations, dans le respect de leurs spécificités.

Un cadre juridique spécifique aux PPP est nécessaire au Maroc vu qu'il y a un manque de clarté juridique du droit, situation qui freine l'essor des PPP au niveau urbain et rural.

En ce moment, il y a un projet de loi qui est en stade de discussion au sein du parlement afin d'examiner la meilleure façon d'assurer le développement des PPP dans un contexte de concurrence effective et de clarté juridique. Il aborde notamment les thèmes suivants :

l'encadrement des procédures de sélection du partenaire privé ;

la mise en place de PPP d'initiative privée ;

l'encadrement contractuel et les éventuelles modifications en cours de PPP ;

l'enjeu de la concurrence effective dans le cas de PPP institutionnalisés.

Par ailleurs ce projet de loi revêt une grande importance dans la mesure où il permettra, de répondre au mieux aux attentes des citoyens dans un souci d'équilibre régional harmonieux et d'autre part, améliorer la compétitivité du pays et le climat des affaires est partant, renforcer l'attractivité du secteur privé (investisseurs et associations oeuvrant dans le domaine de l'environnement).

⁸ - <http://www.planbleu.org/publications/smdd.pdf>

L'instauration d'une loi spécifique dédiée au PPP permettra de bénéficier des capacités de réalisation et d'innovation du secteur privé et afin de développer le recours au partenariat public-privé pour la fourniture, sous la responsabilité de l'Etat, de services et infrastructures économiques et sociales tout en contribuant ainsi à la dynamique de développement du pays⁹.

Force est de constater, qu'il est nécessaire de définir le profil et la forme juridique du partenaire privé comme étant de droit privé. En vue de garantir la réussite du partenariat public privé et éviter tout problème d'ordre financier ou juridique qui peut surgir lors de la conclusion et/ou l'application des termes du contrat (recours aux financements extérieurs et leurs garantie, la cession des actions ou des parts ou la survenu d'autres investisseurs suite à l'achat ou l'augmentation du capital, le remboursement des dettes contractées, le paiement des pénalités, la cession de l'activité suite à une liquidation judiciaire...). D'où la nécessité de bien préciser davantage le statut, le régime juridique du partenaire pour faciliter à la personne publique de bien identifier son partenaire et ses capacités de réaliser un contrat de partenariat public privé :

- Entités marocaines ou étrangères ;
- Sociétés (SARL, SA) ;
- Etablissement semi-publics ;
- Groupement d'intérêt économique ;
- Personnes physiques ;
- Associations à but non lucratif,...

Il est donc utile d'ajouter une disposition juridique qui précise le profil, les conditions et expériences du candidat pour un éventuel choix du partenaire privé potentiel, et l'ajout d'un article qui fixe les conditions que doit avoir ou remplir le(s) candidat(s).

Il y a lieu de remarquer que le partenaire privé a droit au maintien de l'équilibre du contrat, mais il doit être responsable à veiller et à prendre toutes les mesures nécessaires pour la garantie de cet équilibre et d'éviter à la personne publique de mobiliser de fonds supplémentaires liés à une mauvaise gestion de sa part où la survenue des aléas imprévisibles internes ou externes liés à aux engagements du partenaire privé et qui n'ont pas été prises en compte lors de la signature du contrat.

Il est également nécessaire que le texte juridique spécifique ait pour objectif primordial l'encouragement des investissements mais tout en protégeant l'environnement et que cette dernière puisse être prise en compte à chaque stade de la procédure de conclusion

⁹- A. BENMASSOUD, ibid., p.108.





d'un partenariat public privé¹⁰. Le secteur privé dès lors aura pour obligation de maîtriser les risques liés à la phase initiale d'investissement, améliorera la sécurité de la chaîne d'approvisionnement, et réduira les perturbations commerciales dérivant des risques écologiques.

Il est important d'intégrer les préoccupations environnementales dans l'évaluation préalable des PPP ; A cet effet, toute procédure d'évaluation préalable de tout projet de PPP devra être mis en place qui est une clé fondamentale du succès de tout projet. Cette procédure, qui se déroule en amont de la procédure d'attribution, doit permettre de s'assurer de la pertinence de la solution retenue par rapport à l'objectif recherché par l'administration en l'occurrence celle relative à la préservation de l'environnement et de la nature.

Cette évaluation doit aussi permettre de déterminer avec précision les besoins à rencontrer et les moyens disponibles, une bonne maîtrise et une connaissance anticipée de ces éléments devant permettre d'éviter le blocage ultérieur de la procédure¹¹.

Il est impérieux notamment que les considérations environnementales soient davantage introduites dans le projet de loi portant sur le partenariat public privé. Ainsi, que les dispositions de la Charte nationale de l'environnement qui dispose en substance que les politiques publiques doivent promouvoir un développement durable. A cet effet, elles concilient la protection et la mise en valeur de l'environnement, le développement économique et le progrès social¹².

Dès lors la promotion du développement durable devrait faire partie des objectifs essentiels devant être poursuivis par les personnes publiques lorsqu'elles procèdent à leurs achats écologiques quel qu'en soit l'objet et favorisant le moins disant écologique¹³.

La prise en compte des objectifs environnementaux est d'une grande nécessité dans les PPP¹⁴. Les PPP doivent prendre en compte l'éducation pour le développement durable permet à chacun d'acquérir les connaissances, les compétences, les attitudes et les valeurs nécessaires pour bâtir un avenir durable.

L'Éducation pour le développement durable consiste à intégrer dans l'enseignement et l'apprentissage les thèmes clés du développement durable, comme le changement

10 - R. CHARLIER, les critères environnementaux dans les marchés publics, mémoire de master en droit public économique, université panthéon sorbonne, paris, 2007, p. 80.

11 - J. RUEGG, la partenariat public privé : un atout pour le développement du territoire et la protection de l'environnement, ed., presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1994, p. 55.

12 - J. RUEGG, *ibid.*, p. 64.

13 - R. CHARLIER, *ibid.*, p.85.

14 - <http://www.unesco.org/>

climatique, la prévention des catastrophes, la biodiversité, la réduction de la pauvreté ou la consommation durable.

En premier lieu, une évaluation environnementale doit être faite dès la détermination des besoins de la personne publique.

Il faut qu'il y ait l'insertion d'une disposition qui énumère certains aspects qui devront nécessairement être pris en compte dans les critères de choix de l'offre, parmi lesquels figurent les performances en matière de développement durable. En termes de performances, le PPP devrait s'avérer plus attractif que le marché public en ce qu'il permet de lier le montant de paiements à des objectifs de performance négociés entre les parties et mesurés par des indicateurs.

Il est notamment souhaitable qu'il y ait la reconnaissance du préjudice écologique qui consiste en une atteinte aux actifs environnementaux non marchands, est objective, autonome et s'entend de toutes les atteintes non négligeables à l'environnement naturel, et sans répercussion sur un intérêt humain particulier mais affecte un intérêt collectif légitime.

Quant aux mesures de sanction, il est nécessaire d'insérer des clauses pénales (dommages-intérêts forfaitaires) et surtout de réparation en nature des dégradations ou atteintes à l'équilibre écologique à l'expiration du PPP. Ces sanctions seraient susceptibles de s'ajouter à la perte des subventions, sanction spécifique de l'irrespect des contrats d'accompagnement financier.

Il est à préconiser de mettre en place des mécanismes de coordination afin de garantir un suivi et évaluation des partenariats ainsi que notamment prévoir des inspections sur le terrain durant toutes les étapes d'exécution du projet de partenariat et ce dans un souci particulier de protection de l'environnement.

Il est indispensable de prévoir des dispositions relatives aux pénalités applicables en cas de manquement du partenaire privé à ses obligations qui ne doit pas se limiter en particulier au non-respect des objectifs de performance mais qui doit être infligé durant toutes les phases d'exécution du contrat.

Prévoir la substitution du partenaire privé pour des raisons de défaillance, la résiliation, ..., mais en faisant référence sur le choix du nouveau partenaire ou de la période transitoire pour assurer la continuité du service public.

Ainsi, il est souhaitable de prévoir des dispositions fixant les modalités de désignation du nouveau partenaire privé au moins dans les mêmes conditions et en particulier l'éligibilité du nouveau partenaire privé.





Les mesures de suivi doivent être assurées par des autorités spécialisées afin d'effectuer des contrôles réguliers du PPP.

Pour ce qui est des projets de convention de partenariat avec les associations, ils doivent être plus encouragés en donnant plus d'intérêt à la réalisation de campagnes de sensibilisation à l'éducation environnementale du large public et ce en l'occurrence au sein des écoles et universités pour faire évoluer les mentalités. L'éducation environnementale nécessite un travail avec les jeunes. Mais pour réaliser il faut aussi des mesures institutionnelles efficaces et ce par le biais de programmes d'éducation en matière environnementale établis par les autorités gouvernementales.

B. Mettre en place des mesures d'accompagnements institutionnelles et stratégiques

Du côté des autorités publiques, il leur appartient de mettre en place un véritable plan d'action national mais aussi rural en faveur du développement des PPP pour produire des solutions inédites aux problèmes épineux concernant le changement climatique, la biodiversité, les produits chimiques, les eaux internationales et la dégradation des sols et ce en donnant un intérêt considérable aux actions de sensibilisation et d'éducation environnementale pour palier à l'exode rural.

Ainsi, afin de renforcer la participation des partenaires privés dans la réalisation des projets tout en respectant l'environnement, des actions devront être insérées dans le dit plan d'action qui doit prévoir les éléments suivants :

- La fixation des principes du développement du partenariat avec les professionnels exerçant dans le secteur privé et l'édiction des conditions et modalités de ce partenariat ;
- La définition des domaines prioritaires du recours au partenariat, en fonction de la politique gouvernementale en matière de l'environnement, et la mise en place des outils pour renforcer l'implication des partenaires privés dans des actions en matière de l'environnement ;
- La mise en place d'une base de données sur le partenariat avec les partenaires privés ;
- Le suivi et le contrôle constant et régulier de l'action des professionnels exerçant dans le secteur privé lors de l'exécution dudit projet. Il est à préconiser de mettre en place et de renforcer les mécanismes de coordination afin de garantir un suivi et évaluation des PPP ainsi que prévoir des contrôles sur le terrain durant toutes les étapes d'exécution du projet de partenariat et ce dans un souci particulier de protection de l'environnement.

Il est à souligner qu'il est nécessaire de renforcer la décentralisation par des mécanismes décentralisés et ce grâce à la participation davantage des délégations et des directions régionales pendant tout le cycle du partenariat (de la proposition jusqu'à l'évaluation) pour permettre constitue une une meilleure opérationnalisation et un bon fonctionnement des partenariats ainsi que leur efficience et efficacité¹⁵. La connaissance du terrain ainsi que la proximité des services décentralisés du Ministère au partenaire privé, favoriseraient la planification stratégique des interventions en matière de santé dans un territoire sous la coordination de ces services.

De ce fait, ces mécanismes de décentralisation du processus d'établissement des partenariats sont en fait des mesures indispensables pour alléger les procédures et pour un meilleur suivi du projet.

Les partenariats devront généralement être établis sur la base de conventions cadre signées au niveau central des autorités publiques, et est exécutées en collaboration avec les Directions centrales concernées, les directions régionales ou les délégations provinciales relevant de l'autorité publique Ministère. Il est aussi souhaitable de mettre en place des conventions types qui sera institué par voie réglementaire.

Ainsi, parmi les outils que le ministère doit mettre en place pour établir des partenariats, le plus important, est celui de la création d'une division ou voire meme d'une direction du partenariat public privé.

Ce qui favorisera le processus d'établissement des partenariats de façon coordonnée par une entité spéciale chargée entre autres, d'assurer la gestion et la coordination des processus pour l'octroi des subventions aux ONG et de la signature des conventions de partenariats avec les différents partenaires privés.

Sa mission s'effectuera avec l'appui d'un comité technique d'examen des projets de partenariats composé de membres permanents, représentants des directions de l'administration centrale du ministère et ainsi des membres des services déconcentrés, chargé de l'étude des projets de convention avec les partenaires privés, et cela sera mis en oeuvre à travers un cadre juridique approprié et en introduisant la dite entité dans l'organigramme du ministère ou autre. Les dispositions prises par le ministère, les critères de sélection des partenariats soumis au comité devront être clairs, précis et connu des

¹⁵ - R. CHARLIER, *ibid.*, p. 88.





différents partenaires pour assurer une bonne transparence de la gestion de la chose publique.

Pour ce qui est de l'octroi des subventions, il est nécessaire de prévoir un budget spécifique pour l'octroi de ces dites subventions aux associations pour financer leur projets visant l'amélioration de leur niveau de vie par des activités dans le domaine de l'environnement au niveau urbain mais notamment rural.

Ainsi, les critères d'éligibilité pour l'octroi des subventions aux associations devront être claires et d'une grande transparence et examinés par un comité regroupant des représentants du ministère des finances et membres du cabinet du ministère concerné et ce pour une meilleure prise de décision relative aux deniers publics.

Il est nécessaire de la mise en place d'une base de données qui contiendra les éléments nécessaires pour connaître les capacités des partenaires privés sollicitant un partenariat ou des demandes de subventions.

Il est notamment judicieux dans la mesure où nous considérons que la relation de proximité des administrations décentralisées du ministère de l'énergie, des mines, de l'eau et de l'environnement et partenaires privés est un facteur important pour faciliter l'accès au partenariat et améliorer le processus de suivi et évaluation. A cet effet, il conviendrait de créer au niveau local et régional, des unités qui seront chargées uniquement de l'analyse des propositions des actions ainsi que du suivi et évaluation des partenariats.

Conclusion

Malgré la volonté et l'engagement politique des autorités publiques, notamment depuis l'avènement de la nouvelle Constitution qui a ouvert la voie à l'instauration de partenariat et d'espaces de participation communautaire favorable au développement des investissements, la situation actuelle du partenariat entre l'Etat et partenaire privé présente des faiblesses manifestes et un processus peu solide.

Toutefois, l'existence d'un cadre juridique adéquat et d'une structure naissante en sein des administrations publiques pour favoriser le développement et l'encadrement des partenariats, permet d'être optimistes et d'affirmer que les conditions favorables pour améliorer ce processus existent.

Bibliographie:

- FERGUENE, gouvernance locale et développement territorial, le cas des pays du Sud, ed., l'harmattan, Paris, 2003.
- E. MEKDAD, la loi de l'environnement, 1ère éd., ennajah, Casablanca, 2012.

- G. LOINGER, construire la dynamique des territoires, ed., l'harmattan, Paris, 1997
- M. BAH, la contractualisation des marchés publics et conditions de leur mise en œuvre, ed., ennahjah, Casablanca, 2000.
- J. RUEGG, le partenariat public privé : un atout pour le développement du territoire et la protection de l'environnement, ed., presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1994.
- HEDDAD, les marchés et le développement local, revue marocaine d'administration locale et de développement, n°5-4 juillet-décembre, Rabat, 1993.
- R. CHARLIER, les critères environnementaux dans les marchés publics, mémoire de master en droit public économique, université panthéon sorbonne, Paris, 2007.
- F. CHEBHAR, rôle des marchés publics dans l'orientation de l'économie nationale, mémoire de DESA en droit public, université Mohamed V, faculté d'agdal, Rabat, 2003.
- M. NOUHI, rôle des marchés public au développement local, mémoire de de DESA en droit public, université Mohamed V, faculté d'agdal, Rabat, 2000.
- BENMASSOUD, la protection de l'environnement entre l'Etat et les collectivités locales, thèse de doctorat en droit public, université Mohamed V, faculté d'agdal, Rabat, 2005.
- N. ABHIR, droit et pratique de partenariat public privé, mémoire de DESS, université Mohamed V faculté des sciences des sciences juridiques, économiques et sociales, Rabat, 2002.
- EDDOUIB, la protection de l'environnement au Maroc, mémoire de Master, université Mohamed V faculté des sciences des sciences juridiques, économiques et sociales, Rabat, 2006.





Aménagement du territoire et débat démocratique (*version français*)

Béatrice Auxent

Architecte urbaniste. Présidente de VivaCités Nord Pas de Calais, réseau régional pour l'éducation à l'environnement urbain.

Abstract

L'aménagement du territoire est un domaine dont les décisions touchent chacun dans sa vie quotidienne : infrastructures, foncier constructible, densité, équipements structurants, lutte contre l'étalement urbain, agriculture vivrière en circuit court, espaces récréatifs... Pourtant les citoyens sont rarement inclus dans les réflexions qui précèdent l'élaboration de documents complexes de planification. Au travers de quelques exemples en France (à différentes échelles territoriales, du quartier à la métropole), nous allons montrer la pertinence de les y associer en incluant un mouvement vertueux d'éducation et de participation citoyenne.

1 - Quelques notions préliminaires

Développement durable. Il s'appuie sur trois piliers (social, environnement, économie) et plusieurs enjeux transversaux dont la gouvernance. La **gouvernance** est une démarche de concertation et de prise de décision, qui implique de façon responsable les acteurs ou les populations concernées par les politiques de développement durable et leurs plans d'actions. On peut parler aussi de **démocratie locale** (participative et représentative) lorsqu'il s'agit de territoires.

Démocratie technique. Participation des non spécialistes aux débats scientifiques et techniques, selon 3 modèles de mise en œuvre : instruction publique, débat, co-production.

Maîtrise d'usage. Pouvoir donné aux (ou conquis par les) usagers d'un bien collectif pour participer à sa conception en exprimant leurs attentes et les savoirs tirés de leur expérience issue de cet usage ; elle complète de façon participative et démocratique les maîtrises d'ouvrage et d'œuvre.

Education à l'Environnement Urbain. Créé par Citéphile dès 1991. Depuis, c'est une aide précieuse pour l'action. C'est l'idée neuve (et toujours neuve)

Qu'il faut s'intéresser positivement à l'Environnement urbain. Avec 80% de la population qui habite en ville, il devient un contexte pour l'action,

Que l'environnement urbain n'est pas une offense à l'environnement mais un environnement en soi,

Que le croisement des regards (du social, de l'environnement, de la culture, de l'économie) permet l'approche globale et le passage de l'individu au citoyen/citoyen,

Que la question de la complémentarité de la démarche participative et de la démarche éducative est partie intégrante de l'Education à l'Environnement Urbain.

Le réseau national Citéphile a fait des petits : les réseaux VivaCités en Nord Pas de Calais et Ile de France se constituent en association en 1998 et 2000. Citéphile se crée en association en 2000 lors des premières rencontres de l'EEDD à Lille pour redevenir en 2009 un réseau informel. Les deux associations régionales VivaCités perdurent et s'amplifient... Chacune à leur manière.

Villes et territoires durables. Ces termes posent la question des limites de la ville, au sens propre et au sens figuré : limites physiques, mentales, écologiques. Depuis le moyen-âge, les rapports entre ville et campagne se sont complexifiés dans l'espace et dans les esprits. Les périodes classiques, industrielles, hygiénistes, modernes ont fait leur œuvre et leur désordre aussi. Notre période contemporaine, héritière de tout ce palimpseste urbain, commence sans doute en 1987, date du Rapport Brundtland, intitulé « Notre avenir à tous (Our Common Future) ». Le rapport ville-campagne s'est diversifié et de nouveaux termes sont apparus pour faire exister dans nos esprits ces nouvelles données géographiques, économiques, urbanistiques, écologiques. C'est une profusion de termes qui ont émergé correspondant sans doute à la déclinaison de ce que l'on attendrait de « Villes et territoires durables » : intense, fertile, résiliente, en transition, permaculturelle...

Le terme « ville durable » est peu compris par tout un chacun. Est-elle une ville qui dure dans le temps, ou une contraction du développement durable appliqué à la ville, ou le développement durable par la ville (la ville devient solution et non uniquement problème) ? Les mots sont importants quand il s'agit d'éducation pour tous.

Notre monde en mutation ne nous donne pas de certitudes dans les solutions. L'aménagement du territoire est un ensemble de savoirs techniques spatialisés mais non stabilisés... alors on invente tout autant dans l'éducation aux villes et territoires durables que dans la façon de les faire... on éduque, on débat et on agit dans un monde incertain.





2 - S'ancrer dans un territoire et avoir conscience des relations entre parties prenantes, le « jeu des acteurs ».

La France était un état très centralisé jusqu'en 1981. La **décentralisation** a eu comme conséquence que chaque échelon territorial a maintenant ses outils de référence. Ceux-ci devraient théoriquement être en cohérence les uns avec les autres. Pour chaque échelon une gouvernance spécifique existe : dispositifs de concertation, d'expérimentation, de décision. A chaque échelon des organismes associés, des services, des directions. A tous les échelons, possibilité d'agendas 21 territoriaux.

Ainsi, en termes d'aménagement du territoire :

L'état écrit des lois, définit des labels et les fait appliquer via ses services déconcentrés. Citons la loi Solidarité et Renouvellement Urbain en 2000, les lois « Grenelle 1 et 2 de l'environnement » de 2007 à 2012, le label éco-quartier en 2013.

Les régions définissent des Schémas Régionaux ex : SRADT = Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire

Les départements créent des Contrats de Territoires

Les communautés de communes ou d'agglomérations décident d'outils de planification : PADD = Projet d'Aménagement et de Développement Durable, SCoT = Schéma de Cohérence Territoriale, PLUI = Plan Local d'Urbanisme Intercommunal...

Les communes décident d'outils pour l'aménagement réglementaire et opérationnel : PLU = Plan Local d'Urbanisme, ZAC = Zone d'Aménagement Concerté, Ecoquartiers (tiens ce n'est pas un sigle mais c'est peu défini tout de même)...

Le nom de « Grenelle » a été repris des accords de Grenelle en mai 68 pour désigner à la fin des années 2000 des consultations publiques, au plus haut niveau de l'Etat, sur des sujets majeurs, comme ceux du Grenelle Environnement en 2007. La première phase du Grenelle a réuni six groupes de travail autour de six axes de réflexion (climat, biodiversité, environnement et santé, production et consommation durables, démocratie écologique, économie et écologie). C'était 300 hommes et femmes, de cultures et d'horizons différents sous la houlette de Jean-Louis Borloo, ministre de l'Environnement qui ont travaillé ensemble. « Un laboratoire pour la planète entière » selon Jean-Louis Borloo, ministre. La question de l'éducation au développement durable a trouvé sa place dans un second temps en 2008.

Les principales instances officielles de **consultation démocratique** ou de débat public sont :

- Niveau Etat : la Commission nationale du débat public créée en 2002
- Niveau régions : les conseils économiques, sociaux et environnementaux régionaux créés en 1974 avec les régions,
- Niveau agglomérations : les conseils de développement créés en 1999,
- Niveau communes : plusieurs appellations sont inventées comme les conseils de concertation, conseils municipaux de jeunes...

L'Etat prépare l'acte 2 de la décentralisation avec plusieurs lois associées : logement, urbanisme patrimoine... La place de la consultation des habitants et du débat public sera peut-être diminuée par la demande d'opérationnalité des collectivités en temps de crise et de manque de moyens.

Ces mille-feuilles créent de la confusion (les intitulés peuvent changer d'un territoire à l'autre en France pour un même échelon, les sigles sont monnaie courante) mais aussi de la **responsabilisation** à tous les niveaux.

Depuis plusieurs années, les villes s'organisent en réseau pour être mieux reconnues dans leur rôle spécifique au plus près des habitants (Eurocités, Global City, réseau international des villes éducatrices...).

Des outils les aident en cela : SIG, Plateformes web, mise en réseau....

3 - Des mots et des concepts qui ont commencé à changer la donne en l'éducation.

L'éducation nationale a mis en place deux dispositifs qui permettent d'aborder les sujets qui nous concernent :

Le parcours transversal Education au Développement Durable de la maternelle au lycée

L'enseignement interdisciplinaire Histoire des Arts de la maternelle au lycée,

On peut ajouter la faculté de mettre en place des Agendas 21 scolaires et autres dispositifs similaires.

Les agendas 21 territoriaux et l'architecture scolaire écologique, depuis la décentralisation, sont des appuis pour les établissements scolaires. Exemple : ouverture en France en 2008 à Wazemmes (Lille-France) du premier collège Haute Qualité Environnementale.

L'éducation au territoire existe grâce à des organismes qui agissent autant sur le conseil aux collectivités que sur la sensibilisation et l'esprit de participation des habitants.

Exemple : les Conseils d'Architectures, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE)

Les CAUE sont issus de la loi sur l'architecture de 1977. Structures décentralisées avant la décentralisation. Elles opèrent au niveau des départements sous un statut associatif, avec des missions de service public et des financements par une taxe affectée.





L'éducation populaire agit auprès de personnes non-initiées aux choses techniques. C'est une mise en œuvre de démocratie technique mais aussi de plaisir de bien vivre ensemble.

L'éducation à l'environnement et au développement durable a évolué, passant d'interventions relevant de la prise de conscience, vers des actions reliées au territoire, puis vers des changements de comportements et des initiatives. Insérer l'éducation au cœur des processus de gouvernance et d'initiative citoyenne est essentiel.

La ville, l'architecture, le paysage sont des expressions de la culture. Ils expriment des enjeux sociétaux. Création de l'homme, ils vont aider à donner un socle culturel à l'Education à l'Environnement au Développement Durable.

De nombreuses interventions allient ludique et artistique. Toutes ces approches conduisent à ré-enchanter la ville, à aimer la ville, douce et agréable à vivre, à sentir et à goûter la ville....

Ville pédagogique et pédagogie de la ville, dans et hors les murs, des outils voient le jour. Dans plusieurs villes du monde des expériences existent : Breda, Londres, Totness, Ruhr, Shanghai...

On pourrait parler d'**éducation à l'urbanité**, où toutes les facettes de l'humanité puissent s'exprimer.

Exemple : « Babel Eurométropole – Atelier d'urbanité » par VivaCitéS Nord Pas de Calais, réseau régional pour l'éducation à l'environnement urbain.

4- « Favoriser l'implication citoyenne dans l'aménagement du territoire : quelles démarches éducatives ? ». Un plan d'action national décliné régionalement.

Lors des **3èmes assises nationales de l'Education à l'Environnement et au Développement Durable** à Lyon du 5 au 7 mars 2013, 1200 participants se sont répartis dans 48 ateliers au sein de 11 chantiers thématiques pour construire ensemble des propositions concrètes. A la suite d'un vote démocratique, 11 priorités ont été retenues (une par chantier)

Le chantier « Villes et territoires durables » a choisit comme priorité : un plan d'actions pour favoriser l'implication citoyenne dans l'aménagement du territoire à travers des démarches éducatives, autrement intitulé « **Aménagement du territoire : et si on suscitait la participation ?** »

Les actions concrètes proposées sont :

- 1 – Développer des chantiers participatifs (pieds d'immeubles, espaces publics...) : pédagogie par l'exemple et capacitation citoyenne.
- 2 – Créer, en co-construction avec tous les acteurs du territoire, des lieux ressources (physiques et virtuels) conviviaux, adaptés aux territoires, en réseau ; Mettre à disposition la connaissance du territoire et de ses acteurs ; Actions de préfiguration puis réalisation.
- 3 – Installer des processus d'éducation/participation dans les dispositifs obligatoires de consultation; Rapprocher acteurs de l'éducation à l'environnement et au développement durable et acteurs de la concertation; Développer/apporter des compétences en animation participative et éducative; faire de la recherche-action sur les outils et démarches pédagogiques alliant participation et éducation.
- 4 – Renforcer des actions de formation à la participation du tout public ; Favoriser le décroisement des parties prenantes (citoyens, élus, techniciens, professionnels de l'aménagement); Acculturer les acteurs de l'Education à l'Environnement et au Développement Durable aux dispositifs d'aménagement du territoire et de fonctionnement des collectivités.

Perspective : des crédits d'heures pour participer à des actions collectives, participatives, citoyennes. Aider les citoyens à se rendre disponibles.

Ce travail se décline actuellement en régions au travers d'**Espaces Régionaux de Concertation** (ERC) pour l'EEDD. L'ensemble alimentera notamment une table ronde lors de la prochaine **Conférence gouvernementale** en septembre 2013.à





Conclusion et perspectives

Nous ne serions donc plus sur les questionnements des années 90. Education à l'environnement et éducation à l'environnement urbain : mouvements dissociés ? Qui contient l'autre ? Quelle est la plage commune (l'éducation à l'environnement en milieu urbain) ?

L'éducation à l'environnement depuis quelques années tente de ne pas tomber dans la seule éducation aux économies d'énergie et au traitement des déchets. Les naturalistes n'y trouvent plus tout-à-fait leur place (cf. 2èmes Assises nationales de l'EEDD de Caen en 2009).

L'éducation à l'environnement urbain a toujours une difficulté à se structurer nationalement et internationalement, les forces sont fractionnées, dispersées, centrées sur l'ancrage local qui cache parfois un « repli sur soi ».

Par ailleurs, l'évolution dans l'éducation nationale est notoire : passage progressif d'une approche éducative fractionnée à l'approche globale, faire du territoire un socle pour l'EDD, associer le culturel.

Tout pourrait-il être remis à plat dans une éducation au territoire durable préparant au débat démocratique vers l'aménagement du territoire durable ?

Oui si l'EEDD s'inscrit dans les enjeux de société :

- la ville-lieu de vie de la grande majorité des terriens,
- l'espace urbain, l'espace public, comme support de sociabilité, d'urbanité,
- le projet urbain en amont de la ville durable : du projet de vie aux formes urbaines, la contextualisation des projets (l'anti modèle unique),
- la ville-territoire, complémentarité urbain/rural aux bonnes échelles.
- la ville désirable et abordable : les écoquartiers, la rénovation urbaine, des habitats alternatifs plus participatif, une ville-nature contemporaine, des mobilités multimodales...

Qu'est-ce que l'EEDD pourrait apporter comme réponses à toutes ces attentes en 2013 et au-delà? Des métiers à favoriser (« facilitateurs urbains »), formations à développer (gestion urbaine, Instituts urbains), lieux à créer (Babel eurométropole – atelier d'urbanité), des outils à trouver (kits habitants responsables)... mais aussi des processus éducatifs qualifiés.

Nous sommes tous concernés.

Urban/land planning and democratic debate (*English version*)

Béatrice Auxent

Architect urbanist. Chairman of VivaCités Nord Pas de Calais, régional network for urban environment education.

Abstract

Urban and land planning is a domain whose decisions affect everyone in their daily life: infrastructures, constructible land, density, facilities, struggle against urban sprawl, subsistence farming in short circuit, recreational areas ... Yet citizens are rarely included in the preparation of complex planning documents. We will show the relevance of involving them through some examples in France (at different levels and scales), including education and citizen participation. We'll see if environment education can facilitate eco-citizen participation in this domain.

1 - Some preliminary notions

Sustainable development. It is based on three pillars (social, environmental, economic) and several cross-cutting issues including governance. **Governance** is a process of consultation and decision-making, which involves responsible actors or people affected by the sustainable development policies and action plans. We can also talk about **local democracy** (participatory and representative) in the case of territories.

Technical democracy. Participation of non-specialist in scientific and technical discussions. Three models of implementation: public education, debate, co-production.

Users mastership. Power given to (or captured by) users of a public good to participate in its design, expressing their expectations and knowledge from their experience from this use. It completes the role the building owner and the designer work.

Urban Environment Education. Created by Citéphile in 1991. Since it is a valuable aid in action. It is the new idea (still new):

That we must be positively interested in the urban environment. With 80% of the population living in cities, it becomes a context for action.

That urban environment is not an insult to the environment, but an environment in itself.

That the crossing of glances between social, environmental, cultural, economic approach allows the overall comprehension and the passage from an inhabitant to a citizen.





That the issue of complementarity of the participatory approach and the educational process is an integral part of the Urban Environmental Education.

The national network Citéphile has descendants: the Vivacity networks in Nord Pas de Calais and Ile de France are associations created in 1998 and 2000. They continue and accelerate the action ... Each in their own way.

Sustainable cities and territories. These words raise the question of the limits of the city, literally and figuratively: physical, mental, ecological limits. Since the Middle Ages, the relationship between city and countryside has become more complex in space and minds. Classical, industrial, hygienist, modern periods have done their work and their mess too. Our contemporary period, inheritress of this entire urban palimpsest, probably starts in 1987 with the Brundtland Report "Our Common Future (Our Common Future)". The urban-rural relation has diversified and new terms appeared to make exist in our minds these new economic geographic, urban, ecological ideas. Lots of terminologies emerged, probably corresponding to the variation of what we would be expect as "Sustainable Cities and territories": intense, fertile, resilient, in transition, permaculture ...

The term "sustainable city" is not understood by everyone. Is it a city that lasts, or a contraction of sustainable development applied to the city, or sustainable development through the town (the town is a solution and not a problem)? Words are important when it comes to education.

Our changing world does not give us certainties in the solutions. Urban/land planning is a technical knowledge put in a 3 dimensions space, but not stabilized... then we invent as well in sustainable cities and territories education as in education... we debate and we act in an uncertain world.

2 - Anchor the subject in a land area and be aware of relationships between stakeholders.

France was a highly centralized state until 1981. Decentralization consequence was that each level has its reference tools in terms of planning. They should theoretically be consistent with one another. For each level there is a specific governance: consultation mechanisms, testing, decision. For each level associated organizations, services, directions ... At all levels: possibility of Territorial Agenda 21.

In terms of planning:

The **state** level writes laws, sets labels and enforces through its decentralized services. For example the “Solidarity and Urban Renewal” law in 2000, the laws "Grenelle 1 and 2 for environnement" from 2007 to 2012, the eco-area label in 2013.

Regions define regional schemas

Departments create territories contracts

Cities decide planning general rules

Communities choose operational planning tools

The "Grenelle" name was taken from the Grenelle agreements in May 68 to designate at the late 2000s public consultations at the highest level of the State, on major issues, such as the “Grenelle Environment Forum” in 2007.

First phase of the Grenelle Environment: six working groups on six axes (climate, biodiversity, environment and health, sustainable production and consumption, ecological democracy, economy and ecology).

It was 300 men and women from different cultures and backgrounds working under the leadership of Jean-Louis Borloo, Minister of the Environment.

"A laboratory for the entire planet" He said.

The issue of education for sustainable development has found its place in a second time in 2008.

The main official bodies of **democratic consultation** and public debate are:

- State level: the National Public Debate Commission created in 2002
- Regions level: economic, social and environmental regional councils created in 1974 with the regions
- Urban areas level: development councils created in 1999,

town level: many names are invented as advice consultation, local youth councils

The state prepares “decentralization Act 2” and with several laws: housing, urbanism, build heritage ...

The place of consultation with residents and public debate may be reduced by the wish of operability from communities in times of crisis and lack of resources.

This multi-layered situation creates confusion (the titles may change from one area to another in France for the same level, acronyms are common), but also **accountability** at all levels.

Since several years, cities are more organized in network to be better recognized in their specific role closer to inhabitants (Eurocities, an international network of Educating Cities ..., Global City).





Tools help in this: GIS, web platforms, networking

3 - Words and concepts that have begun to change the situation in education.

The **National Education** has introduced two devices that concern our subject:

The transversal Education for Sustainable Development course from kindergarten to high school

The History of Arts Education in interdisciplinary from kindergarten to high school,

We can add the ability to implement school Agenda 21 and other similar devices.

The Agenda 21 territorial and ecological architecture for schools, since decentralization, are support for education. Example: opening in France in 2008 Wazemmes (Lille, France) of the First High Environmental Quality.

The **territory education** exists through organizations that act advising communities as well as educating inhabitants giving desire for participation.

Example: the Architecture, Urbanism and Environment Councils (CAUE)

They come from the 1977 architecture law. Decentralized structures before decentralization, they operate at the level of departments with a associative status and public service missions, financed through an affected tax.

Popular education acts for technically uninitiated people. This is an implementation of technical democracy but also fun to live well together.

The **environmental and sustainable development education** has evolved from awareness towards actions related to territories toward behavior changes and initiatives. Insert education at the heart of the process of governance and citizen initiative is essential. City, architecture, landscape are expressions of culture. They express social issues. Creation of man, they will help provide a cultural foundation for Environmental Education for Sustainable Development.

Many interventions combine fun and art. All these approaches lead to re-enchant the city, love the city, sweet and pleasant for living...

Educational cities and pedagogy of the city, within and outside the walls, tools are emerging. In many cities of the world experiences exist: Breda, London, Totnes, Ruhr, Shanghai ...

One could speak of **urbanity education**, where all aspects of humanity can express themselves.

Example: "Babel Eurométropole - urbanity Workshop " by Vivacités Nord Pas de Calais Regional Network for Education in the urban environment.

4 -"Promoting citizen involvement in planning: what educational approaches? ".

A national action plan declined regionally.

During the **3rd national conference of the Environmental and Sustainable Development Education** in Lyon from 5 to 7 March 2013, 1,200 participants in 48 workshops among 11 thematic workshops build together concrete proposals. Following a democratic vote, 11 priorities were identified (one per site)

Among the "Sustainable cities and territories" project, a priority was chosen: an action plan to promote citizen involvement in Urban/land planning through educational efforts, otherwise called **"Urban/land planning: and if participation was generated ?"**

Propositions:

- 1 - Develop participatory projects (feet of buildings, public spaces ...): teaching by example and citizen empowerment.
- 2 - Create, in co-construction with all the local actors, resources places (physical and virtual) friendly, suitable to each territory, in network Provide knowledge about the territory and its actors; foreshadowing actions then achievement.
- 3 - Install process of education+participation in mandatory consultation mechanisms; Bring together environment and sustainable development education actors and dialogue actors; Develop / provide skills in participatory and educational activities; Do research Action on tools and pedagogical approaches combining participation+education.
- 4 - Strengthen training for all public participation; Promote the reconciliation of stakeholders (citizens, officials, engineers, planning and design professionals); Acculturate Environmental and Sustainable Development Education actors with planning process and communities operation.

Perspective: hour credits to participate in collective action, citizens participation. Help citizens to make themselves available.

This work is currently available in regions through **Regional Space for Dialogue (ERC)** for EEDD. It will feed a round table at the next **Intergovernmental Conference** in September 2013.





Conclusion and perspectives

We would no longer be on the questions of the 90s. Environmental education and urban environment education: differentiated movements? Which contains the other? What is the common range (the environmental education in urban areas)?

The environmental education in recent years tries not to fall in only education to save energy and waste treatment education. Naturalists don't feel at ease (cf. 2nd national conference EEDD Caen in 2009).

Urban environment education is always a challenge to be organized nationally and internationally, forces are divided, scattered, focused on local roots that sometimes hides a "withdrawal."

In addition, changes in national education are notorious, for example: gradual passage from a split educational approach to an overall approach, anchored in territories, combining environment education and culture.

Everything could be different with a land education preparing a democratic debate on sustainable land management?

Yes if environmental and sustainable development education fits into the social issues:

- the city : place where lives a majority of people,
- urban space, public space, as a medium of sociability, of urbanity,
- urban project upstream the sustainable city project toward living urban forms, contextualization projects (anti single model)
- the territory: urban / rural complementarity at good scales.
- the desirable and affordable city: eco-districts, urban renewal, more participatory alternative habitats, a contemporary city-nature, multimodal mobility ...

What environmental and sustainable development education could bring as answers to all these expectations in 2013 and beyond? Trades to encourage ("urban facilitators"), training to develop (urban management, urban Institutes) places to create (Babel Eurometropolis - urbanity workshop), tools to find (people responsible kits) ... but also qualified educational process.

We are all concerned.

Arts de faire au cœur de communautés périphériques

Mise en lumière d'initiatives soutenables

Patrícia Baroni

Márcia Moreira de Araújo

UFES/Brasil

RÉSUMÉ

Ce dialogue de texte sur les initiatives soutenables. Lorsque l'on considère que, historiquement, la légitimité de certaines connaissances valables produit l'invisibilité des autres, le dialogue avec les initiatives soutenables veut présenter *arts de faire* (Certeau, 1994), nécessaires et appropriées pour localisme le quel ils opèrent, qui agissent comme des solutions contextualisées. Tract, par conséquent, les communautés qui vivent avec l'invisibilité de leurs actions et le défi de la protection de la biodiversité dans la région. Son des alternatives, cependant, que l'automne sur la durabilité (au singulier) ont discuté d'un paradigme qui fragmente la théorie et la pratique dans différents domaines.

TEXTE

Recyclez vos déchets ! Ne gaspillez pas l'eau ! Plantez un arbre !

C'est de cette manière que ce que l'on appelle éducation à l'environnement parvient quotidiennement à mes oreilles, provenant des médias, des politiques environnementales mises en places par les secrétariats à l'éducation ou l'environnement, les différentes campagnes de sensibilisation, parmi tant d'autres.

Cependant, dans ce discours bien élaboré, à l'impératif, on identifie toujours qui sont les sujets capables résoudre les problèmes environnementaux, de même que ceux auxquels la responsabilité de ceux-ci est également attribuée : ceux qui n'ont pas la parole pour répondre.

Soulignons, toutefois, dès ce début de texte, que ma critique n'est pas dirigée vers le recyclage ou les politiques contre le gaspillage, mais aux discours qui sont produits sur ce thème.

Loin de croire que les demandes de ceux à qui l'on n'accorde pas de légitimité politique seront entendues par ce qui est prêché dans les médias, je perçois plutôt dans ces discours diverses stratégies de langage qui constituent ce que Santos (1984) a appelé des mécanismes de dispersion :





« L'objectif n'est pas de résoudre les contradictions, mais plutôt de les disperser, en les maintenant à des niveaux tolérables et fonctionnels face aux exigences de l'accumulation capitaliste au moment historique et selon la conjoncture des données. Il faut, pour ce faire, contrôler les problèmes et les tensions sociales de par lesquels ces contradictions se manifestent, ce que l'on obtient par des mécanismes de dispersion. » (p.61)

Les mécanismes de dispersion dans les discours sont révélateurs de la reconversion des demandes des sujets qui n'ont pas la parole en un ensemble de "réclamations sociales" susceptibles d'être résolues dans les limites structurelles et de compatibilité fonctionnelle imposées par la logique en place.

L'objectif de ce travail est de discuter le potentiel des pratiques d'éducation à l'environnement élaborées par ceux que l'on n'écoute pas. Il me semble qu'au-delà de ce qui se diffuse dans les médias et dans les politiques en tant que "légitime" en termes d'éducation à l'environnement, des pratiques émancipatrices sont construites au quotidien par ces micro-populations. Ce sont des pratiques dont la validation est masquée par une fracture abyssale qui les place dans un lieu vide, produites comme si elles n'existaient pas. Ainsi que l'affirme Santos (2010),

« consiste en un système de distinctions visibles et invisibles, ceci étant que les invisibles sont le fondement des visibles. Les distinctions invisibles sont établies par le biais de lignes radicales qui divisent la réalité sociale en deux univers distincts : l'univers 'de ce côté de la ligne' et l'univers 'de l'autre côté de la ligne'. La division est telle que 'l'autre côté de la ligne' disparaît en tant que réalité, il devient inexistant. » (p.31-32)

Considérant qu'actuellement, les concepts de démocratie et de citoyenneté se construisent encore selon une perspective bourgeoise et que, de ce fait, dans d'innombrables pratiques, le potentiel démocratique n'est pas identifié, je présenterai une brève discussion sur le concept de démocratie. Je présenterai ensuite quelques-unes de ces pratiques et, finalement, les conclusions de cette étude.

Il convient d'informer que le lieu de cette étude est une commune de la région appelée « BaixadaFluminense », dans la banlieue de Rio de Janeiro, au Brésil, auprès de onze micro-communautés étiquetées d' "accès très difficile" par les autorités municipales.

Chacune de ces communautés possède une école municipale et c'est à partir des dialogues avec le public de ces écoles (maîtres, élèves, parents, employés) que j'ai défini les cheminements méthodologiques de cette étude. Pour les habitants des communautés étudiées, la signification de l'école est indéniable. Il a été possible d'identifier d'innombrables pratiques marquées par des processus de lutte et de résistance ayant opéré une nette amélioration de la qualité de vie de certaines populations, pratiques qui sont disséminées à l'intérieur des écoles, dans les réunions avec les responsables, dans les contacts entre professeurs et employés, dans les projets mis en place dans les unités scolaires. Il convient également de souligner que l'école se présente pour beaucoup de ces micro-populations comme l'un des rares *espace-temps*, sinon le seul, pour la revendication et la discussion de questions influençant directement la vie sociale et personnelle des personnes vivant à proximité de celle-ci. Dans les différentes communautés étudiées, l'école est le seul *espace-temps* établi pour l'exercice de la citoyenneté. Bien que beaucoup insistent sur le fait qu'il n'appartient à l'école que de traiter les questions relatives à l'enseignement, que ce soit pour des sollicitations de raccordement au tout-à-l'égout ou la récupération d'une relation amoureuse ayant mal tourné, l'école a été le cadre de la mise en place de ces fils qui s'entrelacent aux autres dans le mouvement de la vie quotidienne, tissant les réseaux de pratiques sociales de ces communautés.

Afin d'identifier ces pratiques, je n'ai cependant pas adhéré à un unique cheminement méthodologique, centralisateur, tel un livre de recettes sur la recherche en éducation à l'environnement. Considérant que l'éducation à l'environnement elle-même est constituée d'un ensemble de nombreuses "éducations à l'environnement", j'entends également que les façons de mener une recherche dans ce champ se construisent à chaque nouvelle étude. Dans le cas présent, j'ai rencontré dans les récits les pièces me présentant les manières dont les membres de ces communautés produisent des pratiques durables dans leurs *espaces-temps*. Je parle de ce fait de pratiques qui confirment que le *penser-faire* de l'éducation à l'environnement peut aller au-delà des discours globalisants. Ce sont des pratiques localisées qui nous mènent à problématiser les discours apocalyptiques hégémoniques sur l'environnement qui finissent par éclipser les solutions locales et minent les initiatives de micro-populations qui, en une relation indissociable entre nature et culture, élaborent leurs propres modes d'harmonie. Ce sont des pratiques que j'appelle des pratiques environnementales de citoyenneté.





Le concept de citoyenneté est habituellement discuté selon différents domaines. Néanmoins, bien que traversant divers champs, ce concept nous renvoie, la plupart du temps, à un ensemble de droits et de devoirs socialement établis dont la finalité est de garantir l'ordre social et assurer la possibilité, et la liberté, de revendication au citoyen.

Moyennant une série de devoirs à accomplir et une gamme de droits qui lui sont attribués, il serait possible d'affirmer que le citoyen est un homme libre avec un potentiel de participation dans la société dans laquelle il s'insère. En est-il bien ainsi ?

Ainsi que l'affirme Arroyo (2007, p. 58), *cette conception de la citoyenneté est sa négation*. En supposant la connaissance et l'usage de ce "catalogue" en tant que prérequis à l'exercice de la citoyenneté, on en exclut tous ceux qui l'ignorent, le modifient ou le reformulent avec pour référence les besoins et les tensions de la vie quotidienne. Ceci étant, à ceux qui s'inscrivent dans les limites définies par ce qui a historiquement été conçu en tant que citoyenneté, et à eux seuls, se donnera le titre de "citoyen", tandis qu'aux autres, ceux "en dehors de la ligne", diverses étiquettes leur sont attribuées : ce sont les exclus, les bons à rien, la plèbe (BUFFA, 2007).

La possibilité de penser la citoyenneté sous une autre optique conceptuelle est une des voies dont je dispose pour présenter des pratiques environnementales émancipatrices particulières qui assurent une participation citoyenne à de petits groupes invisibles dont les luttes, demandes et revendications, souvent ne s'encadrent pas dans le moule établi par le concept traditionnel limitant de citoyenneté, du fait même de leur condition de non visibilité.

De ce fait, ces groupes pour lesquels l'accès aux politiques publiques spécifiques est inexistant et dont les voies de revendication de leurs demandes ne s'inscrivent pas dans le cadre prévu de citoyenneté se retrouvent en marge du champ de visibilité dans un contexte ne définissant comme visible que ce qui est central. En ce qui concerne l'idée de participation citoyenne, je crois qu'il est nécessaire de repenser le concept de citoyenneté au-delà du simple droit de vote, ce qui nous invite à comprendre la citoyenneté de façon plurielle, considérant les manières et les usages que différentes populations mettent en œuvre dans le but d'assurer l'exercice de leurs droits. Dès lors, cela signifie penser ce débat en prenant pour référence les pratiques environnementales citoyennes, actions qui élargissent le champ des dynamiques démocratiques possibles lorsqu'on s'appuie sur la compréhension de ce que *la démocratie est une œuvre d'art politico-quotidienne qui exige de savoir jouer sur le fait que personne n'est le maître de la vérité et que l'autre est aussi légitime que tout un chacun*. (MATURANA, 2002, p.75)

Si le concept de citoyenneté a été fondé sur un modèle globalisant, la citoyenneté en tant que pratique vécue s'écrit et s'inscrit au quotidien grâce au savoir-faire des "citoyens" dans les *espaces-temps* situés dans leur contexte spatio-temporel, dans une perspective où l'usage de ces *espaces-temps* par les individus ne correspond pas exclusivement à la consommation des normes et des conceptions de citoyenneté en vigueur. Ceci étant, le quotidien se constitue d'un espace de possibilités de perception et de dialogue avec les relations de pouvoir et leur réinvention, les usages subjectifs et subversifs, parfois, des ordonnancements de sens hégémoniques. Les idées exposées ci-dessus sont étayées par de Certeau (1994) qui affirme :

« La présence et la circulation d'une représentation (présentée en tant que code de promotion socio-économique par des prêcheurs, éducateurs ou vulgarisateurs) n'indiquent en aucune manière ce qu'elle est pour ses usagers. On doit en analyser la manipulation par les fabricants qui ne la fabriquent pas. »
(p.40)

Partant, au-delà du questionnement sur l'existence de forces globalisantes construisant et modulant les relations à l'environnement des groupes sociaux subalternes, on se doit d'expliquer pourquoi ces groupes ne se limitent pas à cela dans leurs pratiques environnementales quotidiennes. Au lieu de simplement absorber les définitions dominantes, ils s'en réapproprient de manière singulière un incalculable nombre de fois, les redimensionnant aux micro-espaces collectifs qu'ils occupent par le biais de façons de faire des plus variées.

Dans le cadre de cette réflexion, j'en arrive à la discussion des modèles démocratiques de substitution au modèle néo-libéral dominant, caractérisé par le délaissement des actions socialement mobilisatrices, ainsi que de l'action collective, au profit d'une pratique exclusivement légitimée par la représentativité de quelques-uns sur le plus grand nombre. De telle sorte que les demandes des groupes subalternes, socialement vulnérabilisés, ne se trouvent pas représentées dans le système politique de la même manière que celles des secteurs sociaux majoritaires.

Toutefois, tandis que ce modèle de démocratie se configure tout au long de l'histoire en tant que conception en vigueur et validée dans les contextes les plus divers, d'autres modèles se mettent en place, parfois de manière microscopique, par le biais de pratiques environnementales réelles, que ce soit par des modes de *relativisation de la*





représentativité ou par l'articulation entre démocratie représentative et démocratie participative qui semblent plus prometteurs pour la défense des intérêts et des identités subalternes (AVRITZER, SANTOS, 2002, p.54-55).

Ainsi que l'explique Santos (2002) :

« (...) le modèle hégémonique de démocratie (démocratie libérale représentative), bien que globalement triomphant, ne garantit rien de plus qu'une démocratie de faible intensité, fondée sur la privatisation du bien public par des élites plus ou moins restreintes, sur la distance croissante entre représentants et représentés et sur une inclusion politique abstraite faite d'exclusion sociale. En parallèle à ce mode dominant de démocratie, il a toujours existé d'autres modèles, tels que la démocratie participative ou la démocratie populaire, encore que marginalisées et discréditées. L'un de ces modèles, la démocratie participative, a récemment endossé une nouvelle dynamique ayant pour protagonistes des communautés et des groupes sociaux subalternes en lutte contre l'exclusion sociale et la banalisation de la citoyenneté, mobilisés par l'aspiration à des contrats sociaux plus inclusifs et une démocratie de plus forte intensité. Il s'agit d'initiatives locales, dans des contextes ruraux ou urbains de différentes parties du monde, et qui, de manière croissante, tissent des liens d'interconnaissance et d'interaction avec des initiatives parallèles, favorisant ainsi, encore que, pour l'heure, de manière embryonnaire, la formation de réseaux transnationaux de démocratie participative. » (p.32)

De telle sorte que, comme nous l'affirme Cohen (*apud* GOHN, 2009a, p.55) la démocratie ne trouve pas sa légitimité dans un simple vote mais si au moyen de discussions et de décisions collectives des membres de la société. De par cet agir collectif une production de savoirs environnementaux en vient à exister, dynamisée par ses pratiquants au quotidien, elle-même se dégageant des dynamiques ayant trait à l'exercice de la citoyenneté. Comme nous l'explique Arroyo (2007) :

« Depuis quelques temps, on met l'accent sur le fait que les droits du citoyen correspondent aux devoirs de l'État. Posé le lien entre éducation et citoyenneté en ces termes, il en ressort que l'État a le devoir de répondre aux revendications

populaires. La démocratie sera construite à mesure que l'État répondra aux demandes pour ces droits. Posant le problème de la démocratie en ces termes, on occulte les processus centraux de constitution de la citoyenneté et de la démocratie : les processus sociaux au moyen desquels les couches populaires agissent en tant que sujets politiques de revendication, les processus mentaux définis et affirmés de par les mouvements revendicatifs, les formes d'organisation qui se renforcent, le pouvoir populaire qui augmente, soit encore le projet politico-pédagogique de construction de l'identité populaire lui-même qui se forge dans la confrontation peuple-État. Et c'est là que la démocratie avance et se construit. » (p.77-78)

En pointant les pratiques environnementales revendicatives de communautés d'accès très difficiles sans visibilité, j'explicité les diverses demandes de petits mouvements sociaux, considérant que ces micro-organisations composent, avec leurs solutions collectives, un répertoire de tactiques et de pratiques environnementales orienté vers la recherche de transformations des modes de vie de ces communautés. Les mouvements sociaux que j'aborde sont *historiques et portent en eux une historicité particulière qui s'exprime par leurs pratiques, leur composition, leurs articulations et leurs demandes* (GOHN, 2009b, p.100).

Je me propose ainsi le défi de mettre en évidence quelques modes de compréhension des réseaux de savoir-faire et des valeurs propres aux réalités qui seront étudiées dans les divers *espaces-temps* de pratique sociale, dans le but de lister des solutions environnementales alternatives de citoyenneté.

Dans l'une des communautés visitées, parents et responsables exprimaient, durant les réunions à l'école, leur indignation face aux conditions exécrables de la route d'accès principale. Selon les habitants, par temps de pluie, il devenait difficile de conduire les enfants à l'école sans que ceux-ci n'y arrivent couverts de boue, ainsi que leurs accompagnateurs. Les nombreux contacts de la direction de l'école auprès du secteur municipal responsable (Secrétariat à l'Aménagement) afin de trouver une solution n'ont pas été entendues. De la réflexion pour rechercher des solutions alternatives surgit une idée. Lors d'une réunion, l'une des mères de famille mobilisa les autres responsables pour mettre en place un chœur de chants religieux aux abords de la résidence du maire. Cette manifestation eut lieu quotidiennement à sept heures du matin et, après une semaine de





nombreux chants, le Secrétariat municipal mettait ses camions au travail en vue de l'amélioration de la route.

Le potentiel des pratiques sociales capables de provoquer des transformations réelles du quotidien des personnes qui vivent et travaillent dans ces communautés et qui émergent à l'école, de l'école et pour l'école, met en évidence la complexité des fils de relations qui en composent le quotidien. Nier l'existence de ces fils est certainement nier le mouvement de la vie.

Dans une autre école, située à l'intérieur d'une réserve biologique fédérale, j'ai été reçue par la directrice de l'unité, en fonction en ce lieu depuis son inauguration il y a vingt-deux ans et également habitante de la communauté. Elle m'a raconté qu'après avoir conclu l'enseignement primaire elle avait commencé un cursus de formation d'enseignants. À l'époque de sa jeunesse, il n'y avait guère d'options de divertissement dans la région et son père l'invitait toujours à l'accompagner aux réunions de l'association villageoise. Elle en est venue à fréquenter ces réunions comme occupation et, au cours de celles-ci, la revendication pour la création d'une unité scolaire était une constante. Après de nombreuses sollicitations auprès de la Mairie, l'ouverture de l'école a été autorisée. La communauté avait besoin de quelqu'un pour assumer le poste de direction de l'école et l'actuelle directrice, alors âgée de dix-huit ans a été choisie pour en assumer la gestion.

Le fait que l'inauguration de l'école soit, en elle-même, le fruit d'une revendication communautaire en a fait un canal pour diverses autres revendications. De sorte que les informations relatives aux attentes les plus centrales de la communauté villageoise en sont venues à s'exprimer au travers de l'école. Lors d'une de mes visites, au moment où je me trouvais au sein de l'unité scolaire, il y avait également des représentants de la mairie, venus dans le but de communiquer à la direction de l'école une prochaine visite du maire, prévue pour la semaine suivante. Selon le porte-parole de la mairie, la venue du maire était une demande pour laquelle la communauté s'était fortement engagée et il était important que l'école s'organise afin d'assurer la présence de nombreux habitants pour la rencontre : *Vous avez demandé que le maire vienne visiter la communauté. Il va venir. Il faut qu'il y ait suffisamment de monde pour l'écouter.* La visite du maire, selon la directrice, était due à une revendication des habitants pour l'amélioration de la route d'accès à leur communauté. Selon ses explications, chaque fois que les villageois ont revendiqué une amélioration de la route auprès de la municipalité, le Secrétariat à l'Aménagement a affirmé qu'il ne pouvait pas la goudronner du fait que ce soit une zone de protection environnementale. Cependant, les habitants qui réclament à la municipalité la possibilité

d'aller et venir affirment que l'amélioration de la route ne signifie pas nécessairement son goudronnage. La directrice m'a expliqué :

« Les habitants d'ici ne désirent pas une route goudronnée ; tout le monde sait que cela favoriserait la spéculation immobilière et porterait préjudice à l'environnement. Ce que nous voulons c'est pouvoir sortir d'ici lorsqu'une personne de la famille se sent mal, ou encore pour aller vendre la production des petits agriculteurs de la région. Sans pluie, c'est déjà difficile d'entrer et sortir d'ici... imaginez un peu cet endroit quand il pleut... ce dont nous avons besoin c'est d'une route, il n'est pas nécessaire qu'elle soit goudronnée. »

Cependant, il semble que personne n'entend cette clameur. On a l'impression que la seule compréhension possible d'amélioration d'une route en terre battue est de la goudronner. Dû aux conditions déplorables de cette voie d'accès, il est fréquent que les deux véhicules qui assurent le transport scolaire souffrent d'avaries. La directrice explique : *l'école est la seule chose que cette communauté possède. S'il n'y a pas de transport, les élèves ne viennent pas. S'il n'y a pas d'élèves, comment revendiquer la visibilité de l'école ?* L'amélioration de la route fait aujourd'hui partie des préoccupations de la directrice : *s'il se produit un glissement de terre sur une partie quelconque de la route pendant le week-end, les gens me téléphonent et me demandent de trouver une solution.*

J'ai également été présente lors de ladite visite du maire. La directrice avait mobilisé toutes les directrices des autres écoles d'accès difficile afin que celles-ci puissent informer leurs propres communautés que, après plusieurs années, le maire serait présent dans la région. Selon elle, c'était un moment très important pour que ces communautés d'accès très difficile puissent exposer leurs problèmes directement au maire. Le jour de la rencontre, le sujet principal de conversation circulant entre les présents se rapportait aux conditions de la route d'accès au village et aux probabilités de compréhension de ce problème. Conversant avec l'une des personnes qui se trouvaient là, l'expression de cette anxiété émergea :

« Après la pluie de ce dimanche, on ne sait pas trop si la route en terre battue est en conditions d'utilisation pour la visite tant attendue du maire. Si elle est bonne, le maire réussira à venir jusqu'ici et, qui sait, de ce fait, il ne considère pas son amélioration comme étant vraiment urgente. Si la route est mauvaise, le





maire fera l'expérience de nos difficultés quotidiennes en tant qu'habitants de cet endroit. Il saura combien nous souffrons quand quelqu'un de notre famille tombe malade et a besoin de soins médicaux. Il saura que nos enfants ne fréquentent pas régulièrement l'école parce qu'y arriver avec une route aussi précaire est une tâche impossible. Il saura également que nous produisons du manioc, du maïs, des goyaves, mais que nous ne vendons pas notre production dans notre propre commune parce que l'accès aux revendeurs se fait par la portion la plus précaire de la route. Mais tout cela, seulement s'il arrive jusqu'ici. Si la route est mauvaise, peut-être qu'il n'arrivera pas à passer et qu'il retournera en ville sans nous avoir vus, sans avoir entendu nos revendications, sans connaître les spécificités de nos modes de vie. Nous préférierions qu'il vienne, même sans passer par nos difficultés quotidiennes, et qu'il puisse nous écouter. Pourvu que la route soit bonne !... »

Le maire arriva dans le village ponctuellement à dix heures. Après avoir informé qu'il était là pour entendre les habitants et après avoir présenté ses collaborateurs, il donna le micro aux villageois qui s'organisèrent pour présenter leurs revendications. Les sujets étaient remis au maire par les participants sous la forme de petits papiers manuscrits. Deux déclarations attirèrent particulièrement mon attention. Dans la première, l'un des habitants questionne la non-définition de la région comme territoire rural :

« En ce qui concerne le territoire rural : c'est une question qui est, comment dirais-je... très compliquée ! Nous avons, on sait qu'il existe une zone rurale, mais nous avons besoin d'un territoire rural délimité qui a été aboli il y a un certain temps. Ça fait que nous, agriculteurs, nous nous endettons à cause des impôts. Pourquoi ? Pour favoriser la spéculation immobilière, pour que nous abandonnions nos lopins de terre et que nous partions vers la ville. Et là, d'autres arrivent pour demander "du goudron dans les champs". Nous, nous ne voulons pas de goudron, nous voulons une "bonne route". C'est différent ! L'asphalte c'est autre chose. Qui pense asphalte pense spéculation immobilière, et quand il n'y a pas de territoire rural défini, cela facilite les choses pour les spéculateurs, pour ces grandes entreprises viennent ici et nous expulsent, nous faisant partir en détruisant tout ce que l'on voit ici. Quand on vient par ici, on sent la fraîcheur dans la forêt, non ? Tout est frais ! Maintenant, allez où nous

habitons : tout autour, il y a un tas de carrières de sable détruisant tout, tout est sec, il fait une chaleur absurde. Il n'y a que des carrières de sable autour de nous. Il retirent le sable et laissent d'énormes cratères à la place. C'est pour cela qu'on croit que définir le territoire rural est, en effet, fondamental pour construire une politique spécifique pour notre région, qui nous protège de ces spéculateurs, de ces grands qui veulent nous expulser de nos champs, parce que nous pensons que vivant à la campagne, nous vivons mieux... et ceux qui sont en ville ne voient pas cela. »

La manière de traiter du thème du territoire rural de la part de cet agriculteur conduit son interlocuteur à comprendre que la non-délimitation de cet espace provoque l'exode rural, compromet la production, urbanise la campagne et ouvre une brèche pour de grands projets immobiliers. Il y a cependant une discussion qu'il n'aborde pas, qui concerne les intérêts de la mairie elle-même. Tant que les localités difficiles d'accès resteront définies comme territoire urbain, l'imposition sur la propriété sera faite sous des critères de propriété urbaine (IPTU)¹, prélevé par les communes. Si elles étaient définies comme territoire rural, ces propriétés passeraient alors à être imposées en tant que zone rurale (ITR)², dont le prélèvement est de prérogative fédérale. De telle sorte que pour la municipalité, il est beaucoup plus intéressant que ces régions restent considérées comme des zones urbaines plutôt que de devenir zones rurales. Le montant de l'impôt est plus important et entre directement dans la composition des recettes municipales. La définition de ce qui est rural et ce qui est urbain dans le plan d'occupation des sols de la commune se fait par le biais d'une législation municipale approuvée par le pouvoir législatif municipal (Câmara de Vereadores)³. Dans chaque localité, les périmètres ruraux et urbains sont dessinés en fonction des intérêts et des perspectives de développement territorial de la commune. Cette définition est en lien étroit avec les objectifs politiques, se heurtant à des relations clientélistes, ce qui résulte en une logique d'expansion de l'urbain sur le rural, avec l'ouverture de lotissements résidentiels très souvent liés à des intérêts électoraux. Comme l'affirment Santoro et Pinheiro (2004) :

¹ IPTU – Imposto Predial Territorial Urbano, taxe foncière et d'habitation en zone urbaine. [NdT]

² ITR – Imposto Territorial Rural, taxe foncière appliquée aux propriétés rurales. [NdT]

³ Chambre municipale d'élus locaux qui composent le pouvoir législatif de la sphère municipale au sein de la Fédération. [NdT]





« Une certaine précarité des instruments de planification du territoire rural est commune dans la majeure partie des états brésiliens dont bien peu possèdent, pour le moins, des cartes indiquant les routes, les ressources naturelles, les hameaux, etc. En effet, on sait encore bien peu de ce qui se passe en dehors des périmètres urbains. » (p.6)

Les données adoptées par l'IBGE⁴ afin de définir et différencier les zones rurales et urbaines sont elles-mêmes puisées sur les périmètres établis par les communes. Veiga (2003) propose d'autres critères pour définir ces données, tels que le nombre total d'habitants et la densité de population. Selon ce chercheur, *le rural est nécessairement territorial et non pas sectoriel comme les programmes des organes gouvernementaux* (p.49). De telle sorte que solliciter de la mairie la démarcation du territoire rural dans les zones d'accès très difficile finit par mettre en jeu des intérêts politiques et économiques. Un autre point soulevé par l'un des habitants lors de cette rencontre traite de la mise en œuvre d'une politique d'éducation tournée vers la ruralité afin d'assurer aux communautés d'accès très difficile la reconnaissance de leurs spécificités et, en conséquence, la fixation de ces populations dans les lieux où elles vivent, garantissant un soin particulier envers le milieu et l'harmonie homme-nature :

« Ce n'est pas parce que nous vivons à la campagne que nous ne devons pas avoir accès aux études. Nos enfants vont en ville, ils vont étudier en ville et abandonner tout ceci. Il y a pourtant, aujourd'hui, de nombreuses ressources rendant possible une éducation rurale et nous pouvons nous-même contribuer en ce sens, pour que le Secrétariat à l'éducation avance dans ce sens, pour penser l'école non seulement comme un lieu où nous inscrivons nos enfants pour le primaire ou le collège pour qu'ensuite ils partent en ville. Nous voulons que nos enfants éprouvent de l'amour pour le lieu où ils vivent. Comment faire ? Les écoles sont très petites, nos enfants y étudient entassés les uns sur les autres. Pour nous, ceci est un problème. Il n'y a pas d'espace pour que ces enfants étudient l'agroécologie, l'éducation à l'environnement, où ils puissent pratiquer, connaître, pour qu'ils puissent prendre goût aux questions liées à la nature... Et là, que va-t-il se passer ? Ils ont l'impression que les études n'ont rien à voir avec ce lieu et ils s'en vont à la ville ! Quelqu'un se préoccupe de ça

⁴ Acronyme en portugais pour Institut Brésilien de Géographie et de Statistiques. [NdT]

à part nous ? (...) Sans compter l'offre de programmes rendant possible la formation supérieure, chose à laquelle, nous qui sommes d'ici, pouvons également contribuer... Il nous est possible d'avancer pour former des professeurs, nos enfants devenir professeurs de notre école rurale et pouvoir former les nouvelles générations. Ainsi, il n'y a pas besoin de partir de la campagne, d'aller en ville pour "avoir quelque chose de mieux". Nous pensons qu'il est possible que ces améliorations arrivent jusqu'ici, et l'enseignement est un domaine phare pour cela. »

Après la rencontre, je me suis approchée de l'un des habitants pour lui demander ce qu'il pensait de la visite du maire. Il m'a dit qu'il ne croyait pas que de telles rencontres portaient leurs fruits, mais qu'il ne pouvait pas perdre cette opportunité d'exposer directement au gestionnaire de la commune les besoins de sa communauté. Il me dit : *Vous savez comment ça fonctionne ? Quand on va à la télévision, à la radio... Ceci ne va servir qu'à faire quelques photos pour mettre sur le site web de la mairie et dire que le maire est venu ici.* Cet agriculteur avait raison. L'après-midi même, le site de la mairie publiait déjà un article avec ce titre : « Le Maire se réunit avec les agriculteurs pour discuter d'améliorations ».

Dans une autre école d'accès très difficile, la directrice a relaté les difficultés dont souffre la communauté à cause du transport scolaire qui n'est pas toujours en état de conduire les élèves qui habitent loin. La directrice explique que le règlement qui gère la fréquentation des élèves est le même pour toutes les écoles de la commune : il faut avoir soixante-quinze pourcent de présence en classe au cours de l'année scolaire.

« La dernière fois que le véhicule de transport scolaire est tombé en panne, il est resté vingt-et-un jours arrêté et de nombreux élèves n'ont pas pu assister aux cours. L'orientation du Secrétariat à l'éducation est de comptabiliser les absences et envoyer les noms au Conseil de tutelle⁵ régional... Mais comment pourrais-je faire cela si l'élève n'a même pas de moyen pour venir à l'école ? »

⁵Conselho Tutelar, en portugais. C'est un organe indépendant créé dans le cadre de la loi sur le statut de l'enfance et qui a pour mission de surveiller et protéger les droits des enfants. [NdT]





Elle commente également que, bien souvent, il est nécessaire de négocier avec les familles des solutions de remplacement pour pouvoir résoudre la question du transport des élèves :

« Notre école reçoit les trois enfants d'une même famille qui habite très loin d'ici. Sans transport scolaire, il n'y aurait pas la moindre possibilité que ces enfants viennent étudier. De ce fait, je suis allée trouver les parents. Ils habitaient dans une propriété dont le patron était très ferme avec ses employés. À la ferme, il y avait une charrette dans un coin et un élevage de porc. J'ai décidé de négocier avec lui. Je lui ai proposé les restes de la cantine scolaire pour l'alimentation de ses porcs à la condition que son employée, la mère des enfants, puisse aller tous les jours jusqu'à l'école en charrette pour les retirer. C'est ainsi que j'ai pu assurer le transport de ces trois enfants, et quelques autres sur le chemin qu'il n'imaginait même pas ! L'orientation du Secrétariat [à l'éducation] était que nous devions enterrer les restes de la cantine. Problème résolu ! Les employés de l'école n'avaient plus besoin de creuser dans la cour, ni les enfants de rester sans aller en classe. »

Je découvre dans les paroles de la directrice un exemple d'action que de Certeau (1994) a nommé de tactique. Selon cet auteur :

« la tactique doit constamment jouer avec les événements afin de les transformer en occasions. Le faible doit sans cesse tirer parti des forces qui lui sont étrangères. Il y parvient à des moments opportuns où se combinent des éléments hétérogènes, mais sa synthèse intellectuelle n'a pas pour forme un discours, mais la propre décision, l'acte ou la manière de profiter de l'occasion. »

Lors d'une autre visite, j'ai découvert les pratiques d'une autre de ces écoles d'accès très difficile où j'ai été reçue par la directrice et un professeur, tous deux habitants du village. La directrice m'informa que la communauté locale possède une vie rurale et qu'elle ne prétend pas changer de mode de vie. C'est une forme de permanence. Il y a des enfants qui ne sont jamais allés jusqu'à la place principale du district. Je vis quotidiennement le défi de respecter cette option de vie de la communauté. Je dois pourvoir ces enfants d'un

enseignement de qualité adapté à ce mode de vie. La directrice me montre alors le projet politico-pédagogique de l'école.

« Pour le travail de cette année, l'orientation du Secrétariat à l'éducation est relative aux droits de l'homme. Ils ont suggéré des livres, des activités, tout en dehors de notre réalité. Nous avons décidé de travailler avec un autre type de droit : le droit d'être comme l'on a envie d'être ! Au cours du premier bimestre, nous avons préparé le potager de l'école. Tout ici tourne autour de notre potager. Maintenant, nous sommes en train de mettre en place un projet d'agriculture à domicile. Nous avons un partenariat avec une ONG qui travaille sur l'éducation à l'environnement avec les enfants. Elle nous enseigne comment il est possible de cultiver sans détruire, sans dégrader. Les enfants s'identifient à cela, la communauté aussi, seul le Secrétariat à l'éducation ne s'identifie pas à nous. Ils trouvent le travail réalisé très sympa, mais ils ne s'identifient pas avec. »

Selon la directrice et le professeur, l'isolement par lequel passe l'école est dû à la distance et au nombre d'élèves inscrits. Aujourd'hui, il y a quarante-trois enfants inscrits à l'école répartis en cinq classes couvrant les cinq années d'enseignement primaire. C'est l'école municipale ayant le moins d'élèves sur la commune. La directrice a commenté qu'elle endurait une lutte quotidienne pour que l'école ne soit pas fermée. Selon elle, l'école a déjà été confrontée à plusieurs propositions des organes centraux en vue de la fermeture de l'unité et l'offre d'un transport qui conduise les enfants de la région au centre du district. Néanmoins, elle explique que ce n'est pas ce que désire la communauté et elle prévoit que si l'école ferme, les enfants abandonneront leurs études.

« Les parents inscrivent leurs enfants ici et ne veulent pas que les enfants partent d'ici. Beaucoup terminent la première phase et arrêtent les études. Ils savent lire, ils savent écrire, ils peuvent aider les parents aux champs, aux récoltes... Imaginez s'ils ferment l'école, les enfants ne seront même plus alphabétisés. »

Après avoir présenté quelques-unes des pratiques de ces micro-communautés, je m'accorde avec Tristão (2010) pour affirmer :





« le rôle de l'éducation à l'environnement émancipatrice est de relier, connecter et associer la vie et l'environnement, le savoir et la vie, en respectant les différences, sans contradiction avec l'égalité, pour la production de cultures, d'appartenance à la nature et à la planète, afin d'atteindre un niveau de développement durable dans la communauté locale qui, en même temps, contribue à ces objectifs aux échelles nationale et globale. » (p.168-169)

Je rédige les conclusions de ce travail en ayant comme référence l'idée que les pratiques environnementales citoyennes des communautés d'accès très difficile ne peuvent être comprises isolément d'un tout. De même qu'elles ne peuvent être rendues invisibles, et en conséquence exclues, en prenant comme conception une totalité qui homogénéise.

Connaître, et vivre les expériences quotidiennes de ces écoles et ces communautés, leurs pratiques environnementales, leurs luttes pour le droit à l'existence et leurs clameurs pour leur visibilité m'ont fait percevoir combien une réflexion sur les processus d'inégalité et d'exclusion dans lesquels nous évoluons est urgente. Le caractère spontané et naturel de ces processus fait en sorte qu'il y ait peu d'occasions de les comprendre ou de dialoguer avec. En vivant dans cette société, nous créons des appartenances, des adhésions, des subordinations, des infériorisations et même une certaine idée d'intégration, particulièrement parce que la diffusion répétée des mêmes discours finit par nous convaincre que ce qui est pensé pour le tout est pensé en faveur de l'égalité. Nous nous habituons ainsi à l'idée que les ressemblances se combinent entre elles et nous recherchons cette similitude dans nos divers modèles de vie. Nous construisons en nous-mêmes le sentiment que tout est meilleur lorsque nous sommes entre pairs. Notre identité se construit au travers de la ressemblance et par la négation de la différence.

C'est ainsi que les écoles d'accès très difficile sont listées comme appartenant au réseau municipal d'enseignement mais leurs expériences n'apparaissent dans aucun média, elles ne sont pas invitées pour des partenariats ou pour la mise en place de projets, ce sont les dernières à recevoir les uniformes, le matériel scolaire, les livres, les travaux d'entretien, et la majeure partie ne sont pas incluses dans les statistiques nationales. C'est également ainsi, par le biais de ces processus, que les communautés vivant dans des zones d'accès très difficile sont vouées à l'isolement et au désengagement politique envers la dignité de leurs habitants.

Le dépassement de cette perspective provoque chez tous ceux qui sont habités par le désir de changement, chez ceux qui souffrent directement de ces manifestations d'exclusion, un sentiment d'impuissance dans la mesure où les voies de la visibilité et de la réelle appartenance aux actions mises en œuvre dans la commune ne sont pas clairement définies. Partant, il devient nécessaire de tracer des ponts afin que se mettent en place tout autant des actions environnementales promotrices d'égalité, que des pratiques environnementales considérant l'identité de ces *espaces-temps*.

Dans les récits que j'ai entendus au cours de cette étude de terrain, j'ai pu percevoir que ce qui entretient de fait la flamme de l'utopie dans l'agir de ces micro-populations sont les revendications bâties à partir des exclusions vécues. De l'obtention d'une amélioration de la route grâce aux cantiques religieux chantés sous la fenêtre du maire, aux subversions du programme scolaire proposé par le Secrétariat à l'éducation afin de souscrire aux particularités d'une clientèle scolaire située au cœur d'une réserve biologique fédérale, les communautés et les unités scolaires étudiées réinventent au jour le jour des formes d'exister et, principalement, d'exister dignement.

Outre le fait d'exprimer leurs intentions, la mise en lumière des luttes quotidiennes de ces communautés et de ces écoles contribue par-dessus tout à ce que celles-ci conquièrent légitimité et permettent une ouverture vers la connaissance de tant d'autres pratiques environnementales produites par les pratiquants de tant d'autres communautés et écoles contribuant ainsi à l'élargissement de la démocratie sociale.

De même que Maturana (2002), je pense que le premier pas se situe dans la *reconnaissance de l'autre en tant que légitime autre*, et, de plus, en ce qui concerne les processus éducatifs, la possibilité de ce qu'une des directrices avec qui je me suis entretenue durant l'étude a nommé de *droit d'être ce que l'on veut être*. Sur ce point, Skliar et Duschatzky (2001) affirment :

« Il est impossible d'éduquer si nous considérons que cela implique formater complètement l'altérité, ou réguler sans aucune résistance la pensée, la langue ou la sensibilité. Il semble pourtant attrayant, excepté pour quelques-uns, d'imaginer l'acte d'éduquer comme une mise à disposition de l'autre tout ce qui lui rend possible d'être distinct de ce qu'il est sous un quelconque aspect. Une éducation qui mise sur le passage par un itinéraire pluriel et créatif, sans règles rigides définissant l'horizon des possibilités. » (p.135)





Ainsi, qui sait, pouvons-nous nous écarter un peu du cercle culturaliste, politique et identitaire auquel nous nous soumettons et rêver, désirer même, parce que l'utopie est nécessaire. J'achève ce travail avec la certitude des limitations qui émergent du dialogue avec une société qui exclut, mais je le fais surtout avec le souhait de qui croit au caractère inédit de la vie de tous les jours. Comme l'affirme Augé (2010), *nous avons besoin de l'utopie, pas pour rêver de la réaliser mais pour l'avoir avec nous et nous donner ainsi les moyens de réinventer le quotidien* (p.109). Cependant, au-delà de l'utopie, on doit avoir des moyens d'action et ne pas perdre les opportunités de reconnaissance desquelles ces réinventions environnementales dépendent. Finalement, comme le dit Santos (2006), *à chaque moment, il y a un horizon limité de possibilités et il est important pour cela de ne pas gaspiller l'opportunité unique d'une transformation spécifique que le présent nous offre : carpe diem* (p.759).

RÉFÉRENCES

- ARROYO, Miguel Gonzalez. Educação e exclusão da cidadania. In: BUFFA, Esther; _____, Miguel Gonzalez; NOSELLA, Paolo (Orgs.). Educação e cidadania: quem educa o cidadão? 13. ed. São Paulo: Cortez, 2007
- AUGÉ, Marc. Por uma antropologia da mobilidade. Maceió: Edufal, 2010.
- AVRITZER, Leonardo; SANTOS, Boaventura de Sousa. Introdução: para ampliar o cânone democrático. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.). Democratizar a democracia: os caminhos da democracia participativa. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- BUFFA, Esther. Educação e cidadania burguesas. In: BUFFA, Esther; ARROYO, Miguel Gonzalez; NOSELLA, Paolo (Orgs.). Educação e cidadania: quem educa o cidadão?. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- CERTEAU, Michel de. A invenção do cotidiano: 1. artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1994.
- GOHN, Maria da Glória. Novas teorias dos movimentos sociais. 2.ed. São Paulo: Loyola, 2009a.
- _____. Movimentos sociais e educação. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2009b.
- MATURANA, Humberto. Emoções e linguagem na educação e na política. 3.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
- SANTORO, Paula, PINHEIRO, Edie(Orgs.). **O município e as áreas rurais**. São Paulo, Instituto Pólis, 2004.

- SANTOS, Boaventura de Sousa. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006b.
- _____. O Estado, o direito e a questão urbana. In: FALCÃO, Joaquim de Arruda (org.). Conflito de direito de propriedade: invasões urbanas. Rio de Janeiro: Forense, 1984.
- _____. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Orgs.) Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010.
- SKLIAR, Carlos; DUSCHATZKY, Sílvia. O nome dos outros: narrando a alteridade na cultura e na educação. In: LARROSA, Jorge; SKLIAR, Carlos. Habitantes de Babel: políticas e bioéticas da diferença. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- VEIGA, José Eli da. Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula. 2.ed. Campinas: Autores Associados, 2003.





Environmental education and sustainability

Contradictions and disputes

Marina Battistetti Festozo

Maria de Lourdes Spazziani

Sônia Silveira Ruiz

Jorge Sobral da Silva Maia

Lucas André Teixeira

Pâmela Buzanello Figueiredo

Carlos Eduardo Gonçalves

Marcela de Moraes Agudo

Daniele Cristina Souza

INTRODUCTION

Our understanding of environmental education

The twentieth century is marked by numerous historical events that were relevant to the construction of a sense of outrage about the environmental issues in some social groups. Many authors who are dedicated to the study of the environment and environmental education (EE) highlight the need to historically contextualize environmental education, which emerged from the environmental movement worldwide (CARVALHO, 2004; GRUN, 2007; REIGOTA, 1999a; GUIMARÃES, 2004; LOUREIRO, 2004; LEFF, 2006, among many others).

This academic consensus on the historical context of EE contributes substantially to the understanding of the relationships between societies and the environment we live in, including from the point of view of education. Another consensus that emerges from these discussions concerns to the fragmentation of our environmental and educational "how to do", under the logic of modern science, as discuss authors such Grün (2005). This epistemological model is unprovided of theoretical and methodological conditions that enables the understanding of the social, economic, political, ideological, cultural, ecological relations as we understand the environmental and education issues require.

Faced with the need to build a sustainable, participatory and fair society (FORUM OF NGOs, 1992), education has the challenge of overcoming the fragmented conceptions regarding the life's and world's understanding and the place which man occupies in it,

which means invest in new educational proposals that encourage environmental thinking and action, defining which processes for human formation that contribute to the construction of a new logic of civilization, or what are the challenges for the transformation of the dominant development model and overcoming the current environmental crisis. It is in this sense that the research that we do in EE can contribute to a new relationship between man-nature-society to be established.

From an official point of view, since 1988 the Federal Constitution of Brazil already brings and discuss EE in the education system, although not setting it as a specific discipline. But it was in April 27, 1999, that we established the National Policy of EE - Decret 9795 - becoming one of the most important instruments of official implementation of EE in different educational spaces in Brazil.

Ours Research Group on Environmental Education (GPEA), which develops its activities with the Pos-Graduation Program in Education Science from UNESP-Bauru is consolidating itself as a reference in research in EA, with significant production, individual and collective, dissertations, theses, articles and books. In the group, EE is understood as synthesized Philippi Jr, Pelicioni and Coimbra (2000): a process focused on critical appraisal of the environment under a historical, anthropological, economic, political, cultural and ecological perspective. We believe, therefore, that the educational process is not limited to environmental teaching of the physical, chemical and biological aspects of the ecological systems and/or their dynamics, although these are certainly important knowledges for the recognition of the limitations of the environment, the consequences that can be generated by the imbalances and the need for environmental preservation. We think we do need to problematize the educational process, the role of humans in the biosphere which can contribute to a better understanding of the complex relations between society and nature, as well as on the historical processes that affect the organization of social relations in the societies.

As discuss Loureiro (2004) the man-nature relationship in the process of performance and materialization of life, is a revolutionary process given by the simultaneity of the changes of the subjects and the structures established by the mode of social organization (p.269) and for the author, education is:

... promoter and result of several relationships in each historical context, while enabling change with a problematizing the action, it may be, depending on how it is structured and what purpose it seeks in society, a tool to reproduct exclusionary, oppressive and dichotomous forms of living. Saying that education





can generates changes turns a nonsense speech, with out meaning, if it's not articulate with a understanding of the conditions that shape the educational process in contemporary capitalist societies (LOUREIRO, 2004. p.276).

Thus, it is important to consider that privileging one aspect of environmental issue doesn't contribute to develop a more integrated and complex understand of life. The exercise of thinking and acting in an integrated manner, the transforming action of consciousness and reality without dichotomized society and nature are the challenges for us and everyone who works and studies EE, the ones committed to building sustainable societies.

Methodology

Our theoretical and methodological method:

Based on this concept of EE, the discussions undertaken by GPEA have as primary reference critical EE. We know that different grounds are present in research and environmental education practices, featuring different pedagogical and EE's intentions and that these different theoretical-methodological identities express ethical and political choices, understanding the political context in which teaching is based pedagogical action. We understand critical EE approaching it to the democratic and emancipatory ideals of historical-critical education, as discussed mainly by a brazilian author, Saviani (2005, among other works).

Although critical theory of interpretation of social phenomena has many strands, many authors identify as its main reference Marxist dialectics. In this way, GPEA seeks to problematize our theoretical references and the the most used one in our studies is the Marxist dialectic as a method of analysis and understanding of the socio-environmental reality. In this sense, our studies seek to confirm the hypothesis that it is only possible to protect nature with the transformation of society as a whole (LAYRARGUES, 2006, p.90) in a proposal of social organization in which the relationship between "self and other", between men and their environment, are not defined by domination.

In this conception, education has goals of human development for societal transformation, and the contents do not appear in fragmented or disjointed way, but they are historically and contextualized, aiming a deeper political action, with a radical articulation between theory and practice to a transformative action. We have as consequence, the performance in the history to construct alternatives ways of organizing life in society. Critical and transformative EE therefore has the interest in identifying which cultural elements

assimilated by individuals guarantee a full process of human formation. For this education approach it's important to discover by which educating ways we can achieve this goal (SAVIANI, 2005) or, as it argues the Historical Cultural Psychology (VYGOTSKY, 1995, BAKHTIN, 1991) which processes facilitate the human development and thus, the culture and the emergence of individuality. "It's a process that is done much more by revolution than by evolution, the individual is formed in the difference from the other, but also in relation to the other; he's singular, but also socially constituted and therefore, as a individual composition, but not homogeneous "(SMOLKA; GÓES, 1995, p.10).

From this perspective, culture and nature are not seen as opposites, as well as chaos and contradiction are not faced as problems, but as constitutive factors of complex reality. This concept considers the movement of reality and its contradictoriness, the men and he's performed relationships, by overcoming the fragmentation between subject and object, and considering a universe not considered by positivist science (KONDER, 1988). Thus, dialectics tries to understand the system of relations that builds the external knowledge of the individuals and the way they represent the world, which constitutes their way of living of the objective relations, and the given meanings.

The dialectic search, thus the understanding of facts, subject, relations in their historical process by which they were shaped and formed, because although the story is real, it's also conditioned (as well as the reality conditions). The environmental issue is fully linked to the social issue, it's consequence, but also determines relationships established in society. EE is, therefore, conceived as a necessary alternative to the instrumentalization of the individuals, which helps them to understand the complex of reality, the relations of production and reproduction of life, under the logic of capital, for citizen participation, seeking a more fair and sustainable society.

Thus, we understand the theoretical frameworks of our research as a way, as a method of interpreting reality, aiming to comprehend the essence of the studied phenomena and the real world. In this way, this theoretical framework helps us to overcome the fragmented character of the development of knowledge proposed by methodologies whose axis are housed epistemological empiricism, positivism and idealism (FRIGOTTO, 1989) and to discover the laws of phenomena whose investigation concerns to us, capturing the connexions of the problems, theirs evolutions and analyzing trends that involves them. It concerns to observe the movement and the contradictoriness of the world, men and their relationships.





It is with this framework that we want to build a new revolution. Not a revolution-blast, as Marx thought according to the reality of his time, but a revolution-process, as taught by Konder (1992), analysing the legacy of Marx for the XXI century. As a revolutionary proposal, it is necessary to overcome the prophecy of the end of capitalism by the natural depletion. The capitalism, even with its constant changes, it is a system that goes through crises and has certain relationships and modes of operation that are not exhausted. On the other hand, we are also interested in discussing positions that argue that capitalism is a natural and necessary part of the struggle we face in the prospect of transforming our unsustainable - environmentally, and socially - society. The essential conflict of human organization - the class struggle - will not be overcome in the capitalist mode of production, and this is the change that we seek, because only then, the man can transform himself in his own true story, synthesizing the natural and the social. There are various forms of resistance, including at the individual aspect, against the inequalities of capitalism, but not all of them contribute to overcome this mode of production, and to recognize this issue is essential.

Considering these issues, the environmental problem that sets the contemporary conscience needs to be seen more as a symptom, a result of certain mode of production and its consequences, identified primarily as a social organization mode, rather than a cause that produces the struggled crisis. Environmental disorders occur on earth since it's arising. Nature does not have a face, but many, because, when the mountains rise, the rivers recede; if the beach sand are taken by the seas, they are given to other beaches, and if you move a rock mountain, the valley keeps more one rock. Some lives finish to other lives continue, and thereby nature is a continuous "making", where order and chaos alternate, repeatedly and monotonously.

The man, with his enormous capacity of intentional intervention, broke this monotony and its stubborn rebellion in the execution of their transformative project transformed the nature and himself. Human labor changes the nature for its own benefit, proposing a different project from the monotony of repetitive compliance with the laws of the universe, reversing them. Changing it does not mean to destroy it, but to give it a new meaning. As the limits of the "human world" stretched, more humanity invaded the 'monotonous' face of this nature, from where he does also comes and, therefore, he brings the nature in himself. Having the nature in him, nature imposes limits to his action. The man changes nature and, from his own nature, the man creates a second one - second nature - which is, however, limited by the first one.

Thus, we can say that the human project is contradictory. Human labor, a conscious action for collective benefit, has changed many times throughout history. The collective labor, slave labor, the work sold are examples of this transformation produced by different forms of human organization and the way to organize the society depends on the meaning given to work and vice versa. We could say that the scenario that arises is a result of the human original project that was not materialize, which means the project of every human being to be owner of his own history has not been put into practice. In contrast, the society is organized in a way to fortify and reproduce the relations of the social classes, in which some men profit with the deprivation and exploitation of many, a process that understands the nature and humans as resources to be used for capital accumulation .

In this context a new historical project should be built, a sustainable project, a synthesis between nature and social project and, in this sense, what is the role that critical environmental education can play? How it contributes to achieve and social and environmental transformation?

Environmental education and sustainability

The concept of sustainable development, underlying the idea of a new international economic order, was first presented at the Stockholm Conference in 1972 and systematized in 1987 by the Brundtland Report, “Our Common Future” (CMMMA 1991), prepared by the Environment and Development World Commission - ONU. According to this report, sustainable development is not a permanent state of harmony, but a process of change in which the exploitation of resources, the direction of investments, the direction of technological development and the institutional changes are thought according to the current and future needs (CMMAD, 1991, p.10).

The ideas of environmental heritage and reducing of social inequalities are highly valued throughout the Report, becoming the guiding principles for the analyzes and proposals. This approach to sustainable development discusses the economic and social inequalities between different countries as one of the causes of environmental degradation and proposes policies for addressing these problems. However, the strategies proposed to replace the processes of economic growth for sustainable development relate to changes in development policies and processes of economic development of modern society, but do not question the model of development itself. Thus, “sustainability” is about a way of economic growth of the nations that consider the use of natural resources for future generations, what means, it refers only of a new order which controls the exploitation of





natural resources at levels more bearable in the whole world. It is therefore a proposal for economic growth with environmental control in which inequality is considered an error, something to be overcome by the universalization of economic development, but with sustainability.

We can say that sustainable development is a complex proposal and it brings itself contradictions (HERCULANO, 1992; VIOLA, 1992; SANTOS, 1993; BRÜSEKE, 1995; CAVALCANTI, 1995; FURTADO, 1998, among others), particularly between different conceptions of economic development. The notion of development is associated with the modernization of societies in the industrial capitalism and also to some authors, in the real socialism, then inserted into the historical materiality of the mode of production of modern capitalist society. One of the most relevant aspects to understand this contradiction of sustainable development concerns to a fundamental characteristic of the development model: the constant pursuit of unlimited expansion (STAHEL, 1995).

Furtado (1998) believes that the prophecy of environmental collapse suggested by the document Limits to Growth, Club of Rome in 1972, emerging from the myth of economic progress as the social relations regulator, which promotes the idea that, in the industrial society, the development can be universalized, hiding the mechanism by which the accumulation process aims to perpetuate the concentration of wealth. The strong pressure on natural resources, as well as the concentration of wealth triggered a crisis in capitalism in the industrialized countries and, aiming to get these resources, they invest in economic internationalization and globalization of markets as economic and political strategy. In this search, the market appears as a regulator of economic liberalism and, in a more deep way, in neoliberalism (ANDERSON, 1995; SADER & Gentilli, 1995; SANTOS, 1995) enabling capitalist expansion, increasingly competitive, and also consummating more and more natural resources. This is the scenario in which we discuss of the (im)possibility of sustainable development.

Although the environmental movement has different theories and frameworks, strategies and practices, the majority of the groups have maintained, talking about some issues, a consensus of principles. Related to the sustainable development, they've been denounced the waste and loss that this idea has been suffering for having been appropriated by powerful groups in the international scenario, presented as an alternative to economic growth to save capitalism in crisis expansion.

Sustainability is an ecological vocabulary term that concerns to the tendency of ecosystems stability, which is higher in more complex and diverse ecosystems and which

is maintained by a dynamic equilibrium, whose bases are on the interdependence and complementarity, the cycling of matter and the energy flow. In this sense, sustainability refers to the notions of stability and cycles (HERCULANO, 1992, p.25). The author, however, questions the possibility of articulating the idea of growth - development - with the sustainability because if this is an ecological concept, growth, in the other side, is a social political and economic. Thus, sustainable development would have two meanings: a synonym for society (reducing it to its economic dimension) or a set of countermeasures. In both, we can notice sustainable development as an ideologized concept, with the function of hiding the complexity of social conflicts in this model, hiding its exhaustion as a project of social organization and contributing to its maintenance. In this way, the dissemination of the ideas on sustainable development has contributed to a deep adherence of the way of life created by the political, social, economic and cultural system of modern society, which is a major obstacle to the construction of alternative social organization (CASTORIADIS; COHN-BENDIT, 1981).

For Viola (1992) there are three positions in the discussion of sustainable development: statist, community and market. In each of them the author identifies a different locus of action related to the sustainability of the environment, for the different social actors, and brings to the discussion the public policies of development and sustainability. This question is a watershed between environmentalists: sustainability policies defined by a democratized state that responds to collective interests or policies of sustainability in a society of self-management?

Anyway, different social groups have different interests and concerns about the environment and the universalist environmental discourse attempts to camouflage these contradictions: although environmental issues is presented as a common concern of the whole society, different social groups live their relationship with the environment and from different social experiences. So to be a new order, the ecological utopia (Santos, 1997) requires a democratic utopia. A democracy that refers to total, economically, politically, socially and culturally reality, that ensures access to knowledge, information and education, among other goods, and which organizes the lives of men in society to build it more fair and balanced. This new order that articulates the ecological and democratic perspective, appears as expressed in:

Ecological thinking may constitute a starting point able to deepen the critique of development, as it works in the modern world, and to bring together and produce a new cultural and ideological confluence, which moves towards





democracy, where not only the men and women may find themselves in a world of all, but also to establish a relationship with a different quality with the nature, with which we are part of and also with which we're responsible for. The basic principles of human relations have been proposed, not established, by democratic thought. The basic principles of relations between humanity and nature have not been adequately discussed and settled between us, which leads us to produce often inconsistent and false dichotomies and contradictions. This is a modern challenge. We were not able to include in our horizon all mankind, nor we were able to include ourselves in a horizon of a universe that goes beyond us in so many dimensions. To recover a so great challenge, with this magnitude, we may be able to recover also the ability to overcome (SOUZA, 1992, p.12/13).

The new order that enables a new way humans relate themselves to nature thus corresponds to a new ethics that stands as a priority the collective and democratic dimension in the relations between people and groups. The need to change the development model is understood by all, but the proposed ways to achieve this goal are different. It is interesting to point out the radical impossibility of conjunctural changes in social organization that makes impossible, deeply structurally, a balanced relationship between man and nature. The path seems to be to overcome the anthropocentric logic, which implies that the domination of nature by men and men by men, in all its historical complexity. The relationship between environmental education - sustainability requires, therefore, to identify what sustainability we intend.

CONCLUSION

A Critical Environmental Education, in light of the references we've seen seeking, it does not address environmental issues in a superficial or ideological way, but regards it in a dialectically way, in order to overcome the notion of environment as idyllic nature or as merchandise, taking advantage of a dip in the whole of reality to understand it.

This means that the reflection process, that our studies require, presupposes a set of systematized knowledge that, once assimilated, allow us to understand and act on the environmental education process. Without this knowledge, the result of the process of humanization, it is not possible a philosophical radical reflection, in the sense that we want to bring to this study. Radical in the sense of seeking the roots of the problems on which it proposes the reflection and philosophical in terms of the method, about questioning the common sense to incorporate it and overcome it, but at the same time do not denying it and neither despising it.

We shall ensure the act of reflection of an overview, because only then we can understand the problem, which is the meaning of this reflection, in its context - in our case the educational processes focused on environmental sustainability - developing relationships and making clear the contradictions. This leads us to think about the contradictions and also think by contradiction. The act of reflecting of the reality of education and the environment in this way opens, then the possibilities for action, since it shows the problems in their context, allowing us to face them. This exercise is the action-reflection-action, the unity of theory and practice, therefore, the praxis.

It may help us to think about what are the structural cores of the EE in the perspective of dialectics as a method. The first is characterized by the identification and understanding of historical transformations, which allows us to understand the various modes of production experienced by humanity, and to relate them to the education of human in each period, trying to understand the historical paths that have led us here. The second core is the dialectic itself, as a method, because the need to examine the relevant issues from the viewpoint of EA does not stop them, but walks to the pursuit of objective conditions that lead people to participate as a political act, making them capable of building history themselves. These two cores lead us to a third: the subjective conditions for the realization of own history. In this sense, the construction of critical consciousness departing from the comprehension of the productions of the human race permits the individuals to confront the real. It's necessary to have a social practice as a starting point and aim the political condition to act on this reality as a necessity and societal transformation towards





overcoming the capitalist mode of production. For this condition takes place is essential to understand the dialectical unity of opposites. The methodological path opened by Marx and Engels may be the philosophy of praxis "that while an articulating element of a pedagogical proposal, allows us to move beyond ideas and words to the appropriation of knowledge of the contradictions of class society, enabling the political commitment in order to clarify the ideological elements of the capitalist mode of production, which generates an social crisis we are in. On standing in favor of the philosophy of praxis as a basis for proposals and practices for EE, we explicitly want the transformation of society, and that education and environmental education takes as political role as socializing the systematized knowledge, to discuss historical and politically the environmental crisis and its implications.

This conception of education as a process historically determined and therefore a human construction, is directly related to the real and materialized production: the educator must break with the educational proposals articulated with the interests of the big capital, and to assume a revolutionary perspective of man and world. Thus the method of dialectical and historical materialist as well as the philosophy of praxis are theoretical and methodological references to understand EE for the sustainability in the hard process of social transformation that the environmental crisis, according to our analysis, requires.

REFERENCES

- CARVALHO, I.C.M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação).
- GRÜN, M. Em busca da dimensão ética da educação ambiental. Campinas, SP: Papyrus, 2007.
- REIGOTA M. Ecologistas. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1999a.
- GUIMARAES, M. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papyrus, 2004.
- LOUREIRO, C.F.B. Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2004.
- LEFF, E. Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- GRÜN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. 8ª Ed, Campinas, SP: Papyrus, 2005.
- FORUM INTERNACIONAL DAS ONGs Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global. Rio de Janeiro, 1992.

- PHILIPPI, JR. A; PELICIONI, M.C.F; COIMBRA, J.A.A. Visão de Interdisciplinariedade na Educação Ambiental. In: PHILIPPI, JR. A.; PELICIONI, M.C.F (editores). Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos. São Paulo: Universidade de São Paulo: Signus Editora, 2000.
- SAVIANI, D. Pedagogia histórico-crítica: primeira aproximações. 9ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.
- LAYRARGUES, P. P. Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (orgs.). Pensamento complexo, dialética e educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2006.
- VYGOTSKY, L.S. Obras Escogidas, Vol. III. Madrid: Visor, 1995.
- BAKHTIN, M. Estética da criação verbal. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1991.
- SMOLKA, A .L.B., GÓES,M.C.R(org.) A linguagem e o outro no espaço escolar. Campinas: Papirus, 1995.
- KONDER, L. O que é dialética. 18ª Ed., São Paulo: Ed. Brasiliense, 1988.
- FRIGOTTO, G.. A produtividade da Escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social e capitalista. 3 ed. São Paulo: Cortez, Autores Associados, 1989.
- KONDER, L. O futuro da Filosofia da práxis: o pensamento de Marx no século XXI. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- CMMAD. Nosso futuro comum. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- HERCULANO, S.C. Do desenvolvimento (in)suportável à sociedade feliz. In: GOLDENBERG, M. (org.) Ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Revan, 1992.
- VIOLA, E.J. O movimento ambientalista no Brasil (1971-1991): da denúncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável. In: GOLDEMBERG, M. (org.) Ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Revan, 1992.
- SANTOS, T. Economia mundial, integração regional & desenvolvimento sustentável. Petrópolis: Vozes, 1993.
- BRÜSEKE, F.J. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, C. (org). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 1995.





- CAVALCANTI, C. Sustentabilidade da economia: paradigmas de realização econômica. In: Cavalcanti, C. (org). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 1995.
- STAHEL, A. W. Capitalismo e Entropia: aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas sustentáveis. In: CAVALCANTI, C. (org.) Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez, 1995.
- FURTADO, C. O mito do desenvolvimento econômico. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. In: SADER, E. & GENTILLI, P. (orgs). Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- SADER, E. & GENTILLI, P. (org.) Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- SANTOS, M.; SOUZA, M.A.; SCALARTO, F.C. E ARROYO, M. (orgs). Fim do século e globalização. São Paulo: Hucitec-Anpur, 1995.
- HERCULANO, S.C. Do desenvolvimento (in)sustentável à sociedade feliz. In: GOLDENBERG, M.
 - (org.) Ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Revan, 1992.
 - CASTORIADIS, C. & COHN-BENDIT, D. Da ecologia à autonomia. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- VIOLA, E.J. O movimento ambientalista no Brasil (1971-1991): da denúncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável. In: GOLDEMBERG, M. (org.) Ecologia, ciência e política. Rio de Janeiro: Revan, 1992.
- SANTOS, B.S. Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- SOUZA, H. Ecologia e Democracia: duas vertentes questionam o desenvolvimento. In: ACSELRAD, H. (org.) Meio ambiente e democracia. Rio de Janeiro: Ibase, 1992.

Les observatoires citoyens

Une approche participative des citoyens au service des territoires

Lisa Bernardin

Centre Permanent d'initiatives à l'environnement - Atelier Bleu

L'observation et le suivi de l'environnement deviennent par obligation une composante des politiques territoriales : Convention de Rio, Directive Cadre sur l'Eau, Directive cadre Stratégie pour le milieu marin,...

Face à l'immensité de la tâche, il y a un appel de plus en plus important à l'engagement citoyen via des observatoires qui permettent une veille collective environnementale pour les décideurs locaux ou les scientifiques. On obtient ainsi un « bruit de fond » de l'état du milieu avec une implication du citoyen à la préservation de l'environnement.

L'éducation à l'environnement peut être approchée de deux manières : soit à travers un cadre éducatif classique (l'information est transmise de manière unilatérale, de l'éducateur à l'environnement vers le public), soit de manière participative (reconnaissance de savoirs distincts et interaction de ces savoirs). Les observatoires du territoire permettent aux citoyens ordinaires de s'intéresser à des questions environnementales en participant à un réseau participatif. Le citoyen passe alors de « consommateur » à « consom-acteur » de son territoire. Il est engagé dans une démarche responsable. L'expérience immédiate et l'observation régulière de son environnement contribuerait à augmenter sa sensibilité vis-à-vis de son territoire et ses problématiques et son intérêt à agir pour sa conservation par un engagement citoyen.

Les habitants urbains retrouvent souvent de part leurs « loisirs natures », des activités similaires aux populations rurales. On assiste au retour des populations urbaines à la culture patrimoniale, un « retour aux sources » et donc à un rapprochement des expériences rurales et urbaines. Les expériences urbaines seront souvent liées au loisir tandis que les expériences rurales liées aux activités professionnelles. C'est le cas par exemple de la pêche de loisir et de la pêche professionnelle ou de l'agriculture et de la culture d'un potager.

En envisageant un observatoire citoyen où l'on retrouve des participants pouvant contribuer via leur travail et d'autres par leur loisir, le champ d'observations et de données est élargi et on assiste à des constats partagés entre populations urbaines et rurales.





Les observatoires de territoire s'intègrent dans une démarche d'éducation à l'environnement à partir du moment où le public est sensibilisé à son environnement. Il ne faut pas oublier le rôle important de la structure d'éducation à l'environnement qui va animer ce réseau d'observateurs et être l'interface entre les sentinelles et la sphère des scientifiques et des collectivités locales. En effet, s'il y a bien un objectif d'éducation à l'environnement via ces observatoires, il y a également un objectif de recueil et de capitalisation d'informations du terrain en temps réel pour apporter une veille du territoire concerné.

Il y a ainsi la possibilité de mettre à disposition des collectivités, des institutions et des scientifiques cet outil d'observation et de veille du territoire. Enfin, pour donner du sens au réseau et mettre en avant le rôle des sentinelles, les données récoltées sont valorisées, la communication est active autour du projet et de ses observateurs. L'utilisation de logiciels collaboratifs et de réseaux sociaux sur Internet facilite non seulement le travail de l'animateur du réseau mais aussi la rapidité de la saisie d'informations par l'observateur.

Exemples d'observatoires citoyens du territoire :

www.pecheurs-sentinelles.org

www.medobs-sub.org

www.sportmerterritoire.org

Systèmes d'Information éco-responsables et responsabilité sociale environnementale de l'entreprise

Essai de vérification sur le cas des entreprises agricoles de la région Souss-Massa-Darâa, Maroc

BOUHOULI M'barka

AMRI Mostapha

RACHIDI Ali

Université IBN ZOHR AGADIR.

Résumé

L'entreprise est aujourd'hui au cœur d'un monde qui fait face à des crises environnementales importantes, la protection de l'environnement est devenue l'une de ses priorités majeures. Cet article étudie en quoi les systèmes d'information éco-responsables peuvent améliorer la responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise tout en étant un levier de progrès au service de l'environnement. Cette relation était examinée sur la base d'une étude empirique conduite auprès des entreprises agricoles de la région Souss Massa Darâa.

Summary

The company is at the heart of a world which is facing major environmental crises, environmental protection has become one of its top priorities. This article explores how information systems can improve eco-social and environmental responsibilities of the company while being a lever of progress for the environment. This relationship was examined on the basis of empirical study conduct among farms in the Souss Massa Daraa region.

Introduction

La technologie prédomine de plus en plus notre vie quotidienne, elle a apporté la richesse à une bonne partie du monde, tout en facilitant la communication et en favorisant la croissance économique, mais elle est également responsable de bien des nuisances pour la planète et ses habitants. « Le monde virtuel des technologies de l'information n'est pas maîtrisé car, au fond, il n'est pas réellement virtuel. Il s'ancre dans la réalité par des





machines, des fichiers, des centres de données, des listings de code, devenus si répandus »¹.

Aujourd'hui, les systèmes d'information occupent également une place très importante dans le monde, de toute évidence, ce sont le produit des TIC. Ces systèmes sont fortement utiles pour les entreprises de nos jours, notamment qu'ils facilitent le stockage, le traitement, l'analyse et la circulation des informations en un temps opportun. Toutefois, ces systèmes nécessitent beaucoup d'énergie pour leur conception, en consomment aussi pour leur fonctionnement et génèrent des déchets informatiques en leur fin de vie. Ce qui laisse les entreprises penser à l'empreinte écologiques de ces systèmes et à leurs effets néfastes, notamment avec l'apparition de la notion de Responsabilité Sociale et Environnementale de l'entreprise, considérée comme un défi réel pour cette dernière, mais aussi comme une opportunité d'innovation et de développement sur de nouveaux marchés.

Intérêt et objectifs de l'étude

Cette étude a pour objet de favoriser la prise de conscience des enjeux environnementaux et le passage à l'action dans un domaine encore relativement méconnu : les systèmes d'information éco-responsables. Elle se propose donc d'analyser de près les pratiques et les efforts fournis par les entreprises pour améliorer leur responsabilité envers l'environnement, par le biais des systèmes d'information éco-responsables, et de déceler la place qu'occupe l'environnement dans le fonctionnement quotidien desdites entreprises.

Problématique

L'importance et l'évolution considérables des Technologies de l'Information et de la Communication, ainsi que les Systèmes d'information à travers le monde représente aujourd'hui des défis environnementaux majeurs résultant généralement des potentialités de ces technologies qui réside essentiellement dans « la consommation énergétique et l'émissions de gaz à effet de serre, l'épuisement des ressources non renouvelables ainsi que le rejet de substances toxiques et l'accroissement des déchets... Des impacts qui se situent essentiellement lors de la fabrication et de la fin de vie des appareils »².

La problématique du présent travail, consiste, surtout, à éclaircir la manière dont aperçoivent les entreprises agricoles de la région Souss-Massa-Darâa la notion du respect

¹Sabine BOHNKE, « Moderniser son système d'information », Ed Eyrolles, Paris, 2010, P.172.

² WWF, « Guide pour un système d'information éco-responsable », France, 2011, P.6.

de l'environnement ou de la responsabilité environnementale, et d'étudier, ensuite, cette notion en relation avec les systèmes d'information éco-responsables dans lesdites entreprises.

Notre problématique s'articule donc autour de la question suivante : Quelle place occupe les systèmes d'information éco-responsables dans les entreprises agricoles de la région Souss Massa Darâa, et quel rôle pourraient-ils jouer dans le développement de la responsabilité environnementale de ces entreprises ?

Hypothèses de recherche

Les systèmes d'information éco-responsables sont un levier de progrès au service de l'environnement.

L'implication environnementale de l'entreprise favorise l'utilisation de systèmes d'information éco-responsables.

Systèmes d'information éco-responsables et responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise

Les Systèmes d'Information éco-responsables :

Le Moigne définit un SI comme «un ensemble des méthodes et moyens recueillant, contrôlant, mémorisant et distribuant les informations nécessaires à l'exercice de l'activité de tout point de l'organisation»³. le système d'information utilise donc des moyens humains et techniques de saisie et d'enregistrement, ainsi qu'un ensemble de méthodes de contrôle et de codage/décodage de l'information, il assure le recueil des informations provenant des sources internes ou externes, et les stocke d'une manière stable et durable tout en les analysant dans le but d'écarter celles peu pertinentes ou de faible qualité et d'offrir à l'entreprise une série d'information lui présentant de l'intérêt et avec une forme facilement exploitable. Les SI éco-responsables jouent également les mêmes rôles dans l'entreprise, tout en étant écologiquement responsables, autrement dit, c'est des SI dont le fonctionnement prend en compte l'impact négatif sur l'environnement et sur la société. Les entreprises qui optent pour un SI éco-responsables prennent des mesures pour limiter tout méfait écologique.

³ Zaidi sabrina, «La qualité de l'information dans les systèmes d'information marketing : Etude de la relation entre la qualité de l'information perçue par les acteurs et les résultats organisationnels», Université Lyon 3, 2009, P.35.





L'humain et l'informatique constituent les grandes parties d'un SI, du fait qu'ils créent, manipulent, transforment les informations en faisant recours à un système informatique. Pour que le SI soit donc éco-responsable, il est nécessaire d'avoir un comportement humain qui réduit l'empreinte écologique ainsi qu'une informatique verte (Le Green IT⁴) qui est « considérée comme le premier niveau d'une démarche SI éco-responsable⁵ », elle désigne en outre « l'ensemble des méthodes, logiciels, matériels, services et processus informatiques qui réduisent l'impact de l'informatique sur l'environnement par une démarche éco-responsable (éco-conception, économie d'énergie, gestion des déchets, etc.), et réduisent le budget de la DSI⁶ »⁷.

Les démarches des SI environnementaux ont pour principal objectif de réduire la consommation en énergie, ainsi que les déchets qui en résultent, en faisant notamment recours à un matériel informatique de durée prolongée, à un recyclage total des matières utilisées, à l'éco-conception et à la réutilisation, sans oublier la limitation des effets causés par les comportements des humains, qui sont également amenés dans ce cadre à consommer et à agir autrement. En effet, les démarches SIER «sont apparues massivement dans les processus de l'entreprise, se déclinant sous la forme de programmes portant sur la réduction des déchets informatiques et l'optimisation du recyclage, que sur les économies d'énergie et l'accompagnement du changement visant à faire évoluer les comportements collectifs et individuels, dans et hors de l'entreprise »⁸.

Impacts environnementaux du SI :

Les SI sont considérés comme de vrais leviers de développement et de la performance pour les entreprises, en revanche, leur consommation énergétique, et méfaits environnementaux causés notamment lors de leur production, entretien et élimination, ainsi que par les services qui leur sont liés restent indéniables et en augmentation continue, surtout avec le lancement des technologies nouvelles qui ne cessent de se développer. Par exemple, les ordinateurs rassemblent une part principale de l'impact environnemental du système d'information, ils causent la pollution, consomment l'électricité et donc utilisent des ressources naturelles non renouvelables, sachant que «la

⁴ En français : L'informatique verte.

⁵ « Systèmes d'information éco-responsables ; l'usage des TIC au service du développement durable », CIGREF, Octobre 2009, P.2.

⁶ DSI : Direction des Systèmes d'Information.

⁷ Frédéric Bordage : www.greenit.fr/, « Green IT, tentative de définition ». 04/06/2009.

⁸ « Systèmes d'information éco-responsables ; l'usage des TIC au service du développement durable », CIGREF, Octobre 2009, P.2.

fabrication d'un ordinateur de bureau nécessite 100 fois son poids final en matières premières»⁹. En outre, « la fabrication des composants électroniques qui constituent les éléments de base d'un ordinateur nécessite d'importantes quantités de métaux précieux, terres rares, et minerais comme le terbium, l'hafnium, l'argent, l'or, le zinc, le coltan, etc., dont les gisements connus seront épuisés d'ici 2 à 30 ans par exemple, « la fabrication d'une puce électronique de 2 grammes nécessite environ 2 kg de matières premières et 30 kg d'eau. Or, la quantité de puces électroniques produites chaque année ne cesse d'augmenter à mesure que les produits de la vie courante deviennent « intelligents »»¹⁰.

Le SI porte également des nuisances à l'environnement par les logiciels techniques, concernés comme l'une de ses principales composantes. Les nouveaux logiciels facilitent le travail bureau par les options novices qu'ils apportent à chaque fois, cependant, il faut mentionner que chaque version de logiciel consomme plus d'énergie que celle qui la précède, « si on prend l'exemple de Microsoft, chaque nouvelle version du couple Windows – Office nécessite 2 fois plus de ressources que la précédente. En d'autres termes, la puissance nécessaire pour écrire un texte double tous les deux ans. Si bien qu'il faut 70 fois plus de mémoire vive sous Windows 7 – Office 2010 pour écrire le même texte que sous Windows 98 – Office 97»¹¹.

Ceci étant de l'impact environnemental du SI, mais quels sont les facteurs ayant poussé les entreprises aujourd'hui à s'orienter vers des pratiques vertes ?

Facteurs déclencheurs du virage vers des TI et des SI verts :

La notion de protection de l'environnement, ainsi que toutes les pratiques qui l'ont accompagnée constituent, aujourd'hui, une mutation majeure pour les entreprises. L'environnement est devenu l'un des outils de communication institutionnelle « verte », le marketing de l'écologie était né, et les clients commencent à déclarer qu'ils prennent en considération le respect de l'environnement lorsqu'ils effectuent leurs achats. Les entreprises se sont donc confrontées à ces enjeux et pressions, et ont commencé à s'impliquer dans une démarche éco-responsable, afin de continuer à se développer tout en étant des entreprises citoyennes, protégeant l'environnement, et intégrées socialement, en effet, « Les pressions réglementaires visant à réduire l'empreinte carbone ont forcé les

⁹ Eric Williams et Ruediger Kuehr, « Computer and the environment », Université des Nations Unies, octobre 2003, P.22.

¹⁰ EcoInfo, CNRS 2010.

¹¹ WWF, « Guide pour un système d'information éco-responsable », France, 2011, P.8.





entreprises à adopter des pratiques durables, y compris pour les systèmes d'information. Il semble aussi que les consommateurs et autres parties prenantes veulent que les organisations soient socialement responsables et fassent un apport à la collectivité plutôt que de puiser constamment dans ses ressources. Sans compter les pressions concurrentielles liées au fait que toutes les entreprises semblent prendre le virage vert et le crient sur les toits, et que les clients sont sensibles à ce choix»¹².

L'environnement représente donc un enjeu économique et un avantage concurrentiel pour l'entreprise, qui a aujourd'hui intérêt à valoriser sa responsabilité sociale et environnementale, cette dernière « s'inscrit dans la démarche adoptée par les entreprises pour conduire leurs activités et imprimer un impact global positif sur la société par leurs actions économiques, environnementales et socialement responsables »¹³, ce afin de se différencier des concurrents, saisir des opportunités qui s'offrent sur d'autres marchés, et attirer et fidéliser les meilleurs clients et actionnaires.

Responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise et SIER:

La contribution des entreprises aux enjeux du développement durable a engendré une certaine intégration des préoccupations sociales, environnementales, et économiques dans leurs activités, ainsi que dans les relations avec leurs parties prenantes. Ces actions constituent la base d'une responsabilité sociale et environnementale desdites organisations, cette dernière se définit comme «la contribution des entreprises aux enjeux du développement durable. Une démarche qui consiste pour les entreprises à prendre en compte les impacts sociaux et environnementaux de leur activité pour adopter les meilleures pratiques possibles et contribuer ainsi à l'amélioration de la société et à la protection de l'environnement. Elle permet d'associer logique économique, responsabilité sociale et éco-responsabilité ».¹⁴

Les entreprises se sont donc aperçues de l'importance de l'amélioration de cette responsabilité envers l'environnement, ainsi que de l'intégration de la préoccupation environnement dans leur fonctionnement quotidien, que ce soit par des processus de production dits « d'éco-conception »¹⁵, ou bien par une « gestion prévisionnelle de l'emploi

¹² Robin Day, « Les systèmes d'information verts ; Passez à des pratiques durables en matière d'informatique », CGA Magazine, N° Janvier-Février 2010.

¹³ « Responsabilité sociale de l'entreprise (RSE) : la nouvelle mission des Directeurs des Systèmes d'Information (DSI), IBM , synthèse » Octobre 2008.

¹⁴ Consulter : <http://www.developpement-durable.gouv.fr>

¹⁵ L'éco-conception correspond à l'intégration des aspects environnementaux dans la conception ou la re-conception de produits.

et des compétences »¹⁶ ou encore dans leurs plans stratégiques, par l'adoption d'un « investissement socialement responsable¹⁷, ou d'un management environnemental¹⁸ ».

Les systèmes d'information de leur part, constituent l'un des piliers pour la gestion quotidienne des entreprises, mais également un défi pour les directions des systèmes d'information qui ne peuvent aujourd'hui garder des SI polluants tout en parlant d'entreprise écologiquement responsables.

L'intégration de la responsabilité environnementale dans le SI peut être une vraie source de performance, d'innovation et de succès pour l'entreprise, en outre, « c'est en restituant le Système d'Information dans le contexte environnemental et social qui le sous-tend, que les décideurs peuvent s'investir durablement dans le capital humain, l'environnement et les relations avec les parties prenantes. Ainsi, au cœur d'une économie qui se dématérialise, le Système d'Information éco-responsable offre aux DSI et décideurs l'opportunité d'innover et de développer un business au service de ' l'entreprise durable' ». ¹⁹

Dans cette perspective, les TIC²⁰, l'informatique et les systèmes d'information sont en première ligne pour jouer un rôle primordial dans la mise en place des initiatives et de solutions vertes relatives à leur conception, fonctionnement, consommation et même leur fin de vie, ceci permettra aux entreprises de réaliser un progrès indéniable et de grandir socialement, économiquement et éthiquement.

Solutions vertes pour un SI éco-responsable :

Afin qu'un système d'information soit écologiquement responsable, diverses solutions étaient proposées pour les entreprises, il s'agit essentiellement d'initiatives qui visent les centres informatiques « verts », et la sensibilisation des utilisateurs internes, constituant ainsi les deux grandes parties d'un SI. Ces solutions ont pour principal objectif la réduction des émissions de carbone et la réalisation d'une meilleure efficacité en termes d'énergie.

¹⁶ Une gestion anticipative et préventive des ressources humaines, fonction des contraintes de l'environnement et des choix stratégiques de l'entreprise.

¹⁷ Un investissement individuel ou collectif effectué selon des critères sociaux, environnementaux, éthiques et de gouvernance d'entreprise sans occulter la performance financière.

¹⁸ Les méthodes de gestion d'une entité (entreprise, service...) visant à prendre en compte l'impact environnemental de ses activités, à évaluer cet impact et à le réduire.

¹⁹ [Jean Guyard](#), « Le Système d'Information éco-responsable, au service de la RSE », Directeur, EVERNITY, France, Mai 2011.

²⁰ Technologies de l'Information et de la Communication.





En traitant l'impact des SI sur l'environnement, nous avons constaté que les ordinateurs constituent la composante la plus influente du SI. Allonger au maximum la durée d'utilisation des ordinateurs pour en limiter la fabrication est donc l'une des priorités pour faire face à l'épuisement des ressources non renouvelables, en fait, « puisque la plupart des applications d'entreprises n'exigent pas plus de puissance de traitement aujourd'hui qu'il y a 10 ans, il faut s'interroger sur la nécessité d'en acheter de nouvelles. On peut souvent opter pour des modifications simples plutôt que pour le remplacement. Ainsi, en ajoutant des RAM²¹, un disque dur externe et un nouvel écran à un vieil ordinateur, il est possible d'en prolonger la durée de vie d'un an ou deux. Si on décide d'investir dans une nouvelle machine, il convient d'en vérifier les spécifications pour s'assurer d'obtenir la meilleure valeur à long terme combinée à la plus faible consommation d'énergie possible ».²²

L'utilisation des ordinateurs dans les entreprises n'a pas vraiment limité la consommation de papier, ayant également des méfaits considérables sur l'environnement, notamment en ce qui concerne la pression sur les forêts, les déchets non recyclés et les pollutions qui en résultent.

Dans ce sens, il paraît indispensable pour les entreprises de réduire le nombre d'impressions, en optant pour des imprimantes qui fonctionnent en réseau « multifonctions partagées » plutôt que celles individuelles, et en écrivant avec des polices économes en terme de taille, et de couleurs.

L'empreinte environnementale des logiciels est aussi d'une grande importance, malgré leur caractère virtuel, en effet, « pour réduire la consommation électrique induite par l'exécution du logiciel et allonger la durée d'utilisation du matériel, il faut réduire les ressources nécessaires au traitement d'une tâche donnée. En attendant que les logiciels consomment de moins en moins de ressources et soient plus modulaires, cette efficacité passe par l'utilisation la plus longue possible d'une même version de logiciel. Il ne faut donc mettre à jour ses logiciels que si cela est vraiment indispensable, en particulier sur les points relatifs à la sécurité informatique »²³.

Toutes ces solutions dites « vertes », ne peuvent atteindre le niveau d'efficacité attendu et rendre un SI éco-responsable sans une implication des ressources humaines de l'entreprise, les humains sont les seuls à pouvoir réduire les impacts environnementaux du

²¹ Random-Access Memory, en français : Mémoire à Accès Direct.

²² Robin Day, « Les systèmes d'information verts ; Passez à des pratiques durables en matière d'informatique », CGA Magazine, N° Janvier-Février 2010.

²³ WWF, « Guide pour un système d'information éco-responsable », France, 2011, P.9.

SI et constituent la clé des économies d'énergie. Les utilisateurs doivent donc être continuellement sensibilisés de leurs gestes, ils doivent en outre être intégrés aux projets d'allongement de la durée de vie du matériel ainsi que de la réduction des volumes d'impression. « En éteignant systématiquement son ordinateur lorsqu'il ne s'en sert pas, l'utilisateur permet d'économiser jusqu'à 43% de la facture électrique des postes de travail et de réduire d'autant les émissions de gaz à effet de serre et de déchets radioactifs issus de l'énergie nucléaire.»²⁴ .

Les systèmes d'information éco-responsables dans les entreprises agricoles de la région Souss Massa Darâa

Contexte de l'étude :

La région Souss Massa Darâa constitue actuellement une plateforme économique en pleine expansion pour le Maroc. Son économie repose sur l'agriculture, le tourisme, la pêche, la forêt et l'industrie cinématographique.

Le secteur de l'agriculture représente un maillon essentiel dans le développement de la région SMD.

La première raison du choix de ce secteur d'activité pour la vérification de notre étude réside dans le fait que l'agriculture est un domaine dont la réussite est dépendante de la santé de l'environnement (sols, eaux, air,...), ce qui nous a laissé curieux de savoir si les entreprises ayant le plus besoin d'un environnement sain le respectent ou non. En outre, ce secteur d'activité exige une grande traçabilité des différentes étapes de production faisant circuler un nombre illimité d'informations, chose qui se traduit par le recours qu'il fait aux technologies les plus développées ainsi qu'aux systèmes d'information spécialisés (SI logistiques, Marketing, de communication...). Nous avons enfin opté pour la région SMD parce qu'elle est riche en entreprises agricoles.

²⁴ Op.Cit, P.11.





Fig.1: Carte représentative de la Région Souss Massa Darâa
Source : www.CRI-Agadir.ma

Méthodologie de travail :

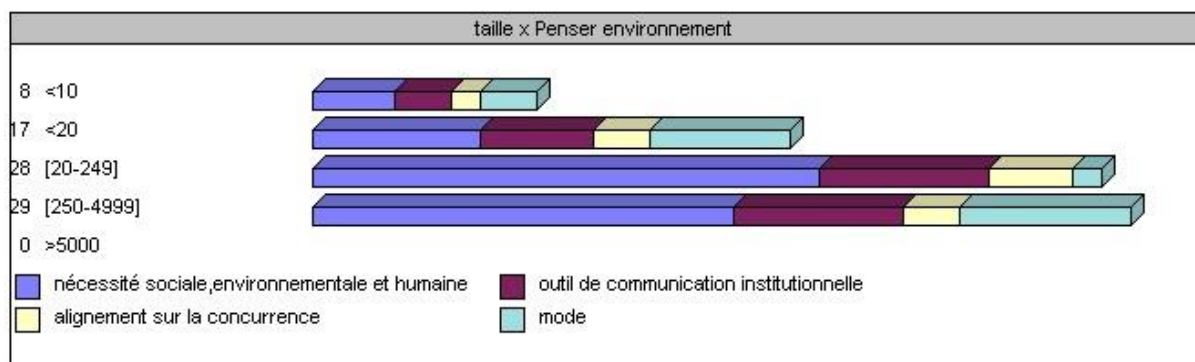
Dans cette partie, nous présentons les résultats d'une étude menée durant le mois d'avril 2013 auprès d'un échantillon de 30 entreprises agricoles de la région Souss-Massa-Darâa, nous avons choisi de questionner les employés des services Informatique et Achat. Au total on a interviewé 60 personnes en moyenne de 2 salariés par entreprise. Pour cela, nous avons préparé un questionnaire structuré en 10 questions qui a été remis directement au sondés.

Nous présentons, ci-après, les principaux résultats de l'enquête : ils concernent particulièrement les réponses relatives à la prise en compte de l'environnement dans l'approvisionnement de l'entreprise, la perception de la notion du respect de l'environnement et les efforts fournis dans ce sens, à savoir la gestion des déchets informatiques, des matières utilisées et la sensibilisation du personnel.

Analyse des résultats :

- Relation entre la taille de l'entreprise et la perception de la responsabilité environnementale :

Question : Quel est le nombre de salariés de votre entreprise ? x Pour vous, le fait de penser environnement est : une nécessité sociale et environnementale, un alignement sur la concurrence, un outil de communication institutionnelle, une mode?).

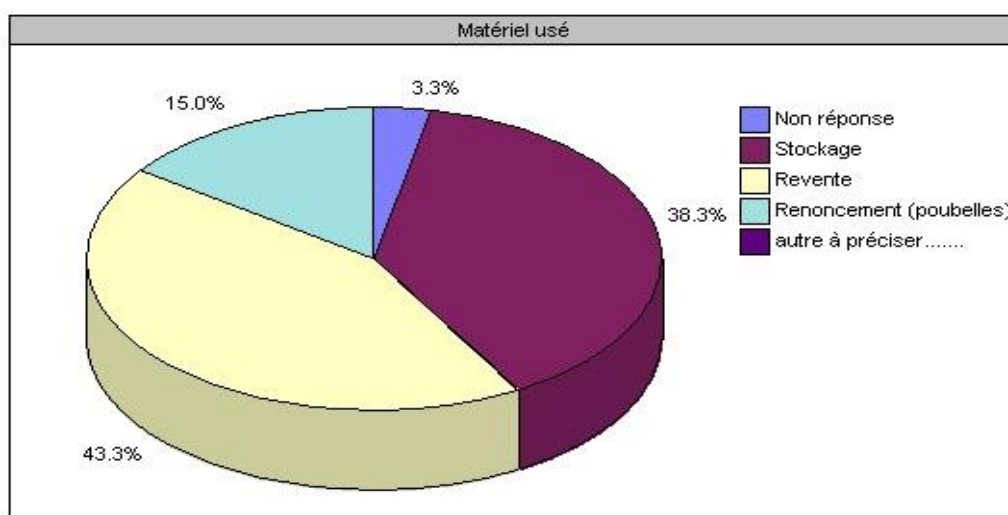


Graphique 1 : Taille x Penser environnement
Source : Entreprises agricoles de la RSMD

Pour déceler la relation qui peut exister entre la taille de l'entreprise et son engagement environnemental, nous avons croisé ces deux variables, et en analysant les résultats, nous avons remarqué que les plus grandes entreprises considèrent l'engagement environnemental comme une nécessité sociale, environnementale et humaine, alors que les plus petites le prennent pour une mode ou encore un outil de communication institutionnelle.

- Matériel informatique utilisé :

- Question : En fin d'usage, le matériel informatique est destiné à : la revente, stockage, renoncement, autre à précisez svp.... ?



Graphique 2 : Matériel utilisé
Source : Entreprises agricoles de la RSMD

Selon les résultats de cette question, nous constatons qu'après utilisation du matériel informatique, 43,3% des entreprises sondées procèdent à sa revente, c'est surtout le cas

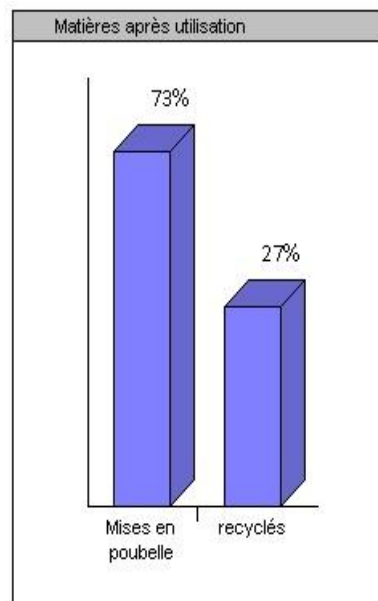




des entreprises qui renouvellent leurs machines une fois par 3 ans ou par 5 ans, alors que 38.3% des entreprises stockent le matériel après fin d'usage. Le renoncement ne concerne que 15% des entreprises.

Destinée des matières papier, carton et plastique après utilisation :

Question : Après utilisation des matières papier, carton et plastique, celles-ci sont : recyclées ou renoncées ?

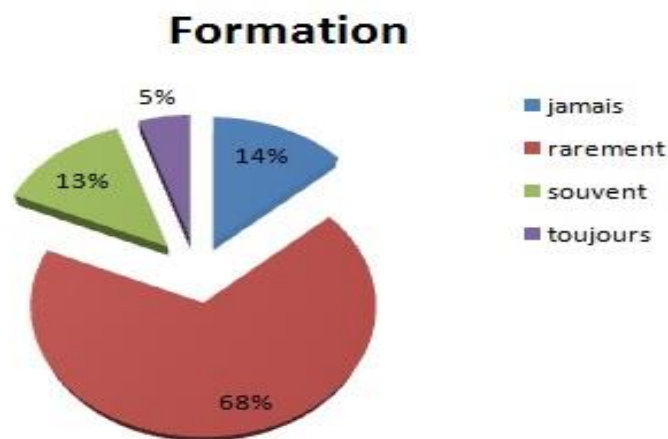


Graphique 3 : Matières après utilisation
Source : Entreprises agricoles de la RSMD

Une fois utilisées, les matières papier, carton et plastique sont rejetées par la grande majorité des entreprises (73%), tandis que seulement 27% les revendent pour recyclage. Chose étant justifiée par le manque en entreprises spécialisées en recyclage, par la négligence des montants de revente, sans oublier la lenteur de la procédure (stockage des matières en attente de la revente).

Formation :

Question : Votre entreprise organise-t-elle des formations afin de sensibiliser le personnel de l'importance de l'environnement ?



Graphique 4 : Formation
Source : Entreprises agricoles de la RSMD

La formation et la sensibilisation concernant l'environnement sont deux axes primordiaux dans l'implication et la responsabilité des entreprises envers l'environnement, pourtant les résultats de notre enquête montrent que presque 70% desdites sociétés organisent rarement des formations ou des campagnes de ce genre, sans oublier que 14% n'ont jamais bénéficié d'activité de ce genre.

Synthèse

Malgré que la majorité des entreprises questionnées considèrent l'engagement environnemental comme une nécessité sociale, environnementale et humaine, les efforts qu'elles fournissent ne reflètent pas vraiment cette vision des choses, en effet la notion du système d'information éco-responsable doit figurer dans l'utilisation de matériel à longue durée de vie, dans le recyclage des matières « papier, carton... », alors que parmi les sondés une grande part changent leur matériel chaque 3 ou 5 ans et rejettent les matières utilisées sans se poser la question sur leur destination, en outre un SIER c'est également des personnes sensibilisées qui font circuler l'information avec le minimum d'énergie, des formations leurs sont indispensables dans ce sens.

Conclusion

Les responsables et les directions des systèmes d'information des entreprises agricoles de la Région Souss Massa Darâa sont en position de jouer un rôle éminent en mettant en adéquation l'informatique et la stratégie environnementale de leurs entreprises.





Toutefois, et en tenant compte des résultats dégagés dans le cadre de notre enquête suscitée, il ressort que les systèmes d'information éco-responsables constituent une composante stratégique, un véritable levier de croissance économique et d'implication environnementale, mais sous conditions de les accompagner par des mesures appropriées. Parmi ces mesures, on pourrait noter :

- Assurer l'accompagnement au changement des utilisateurs à travers la sensibilisation du personnel, et en réfléchissant aux manières de consommer moins et de faire les choses différemment.
- L'adoption des plans de formation adéquats sur l'importance des SI éco-responsables au profit de tout le personnel.
- Favoriser les achats éco-responsables en matière du matériel informatique.

Bibliographie

- CIGREF. Systèmes d'information éco-responsables ; l'usage des TIC au service du développement durable, Octobre 2009.
- Eric Williams, Ruediger Kuehr. Computer and the environment. Université des Nations Unies, octobre 2003.
- Frédéric Bordage. Green IT, tentative de définition, 04/06/2009.
- Jean Guyard. Le Système d'Information éco-responsable, au service de la RSE, Mai 2011.
- Robin Day. Les systèmes d'information verts ; Passez à des pratiques durables en matière d'informatique. CGA Magazine, N° Janvier-Février 2010.
- Sabine BOHNKE. Moderniser son système d'information. Ed Eyrolles, Paris 2010.
- Sabrina Zaidi. La qualité de l'information dans les systèmes d'information marketing : Etude de la relation entre la qualité de l'information perçue par les acteurs et les résultats organisationnels. Université Lyon 3, 2009.
- WWF. Guide pour un système d'information éco-responsable, France, 2011.

La conexión entre el Derecho y la Educación Ambiental para la mudanza de los paradigmas de la justicia brasileña.

Vanessa Hernandez Caporlingua

Thaisa Caporlingua Lopes

Universidad Federal de Rio Grande - FURG

La conexión entre el Derecho y la Educación Ambiental para la mudanza de los paradigmas de la justicia brasileira buscó entender si las sentencias que resuelven conflictos ambientales están amparadas o no en una conciencia ambiental del juzgador con la finalidad de promover la transformación de paradigmas. Se inspeccionaron sentencias de Juzgados de Justicia brasileños por medio de la metodología del análisis textual discursivo. Los resultados rebelaron la conciencia ambiental de forma a promover sentencias transformadoras y demostraron la iteración entre el Derecho y la Educación Ambiental, pues tales juzgamientos fueron una repostaje jurisprudencial a ser usada en otros casos y sirvieron para el aprendizaje de los juristas.

Introducción

La transversalidad de la Educación Ambiental toca al Derecho en la medida en que las relaciones socio ambientales son analizadas de acuerdo con la complejidad de las interacciones de los agentes con las acciones practicadas en el ámbito de una sociedad en constante movimiento con la finalidad de pensar y actuar en la busca por soluciones que protagonicen un futuro en armonía con la sustentabilidad.

El conocimiento del Derecho, sus principios, fines y objetivos, bien como el ordenamiento jurídico nacional, su estructura organizadora y el acceso a la justicia son aprendizados que van impulsar el proceso para una ciudadanía participativa construida por medio de la Educación Ambiental.

El trabajo presentado tiene origen en la tesis de doctorado defendida en enero de 2010 en el Programa de Pos-Graduación en Educación Ambiental de la Universidad Federal do Rio Grande – FURG - Brasil. La tesis defendida fue que el juzgador posee conciencia ambiental al proferir sus decisiones fundamentadas en una comprensión del medio ambiente que se incorpora con el concepto de este en cuanto un conjunto de relaciones entre hombre, naturaleza y sociedad.





Se defendió el presupuesto de la existencia de la conciencia ambiental del juez porque su formación exige conocimiento y capacitación para análisis reflexiva y crítica de la legislación vigente, en consonancia con el movimiento de la sociedad en que está inserido. Decurrente de su función jurisdiccional, especialmente cuando es ejercida en torno a las cuestiones ambientales, hay necesidad de conocer los aspectos que envuelven un medio ambiente equilibrado y las inter relaciones inherentes cuando de la resolución de conflictos. El asunto de la pesquisa de la tesis tuvo como objetivo comprender si las decisiones proferidas en la resolución de conflictos ambientales estaban amparadas o no en una conciencia ambiental del juzgador o si apenas apoyadas en la aplicación de dispositivos legales.

Se justificó la pesquisa por el entendimiento de que la Educación Ambiental afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social y para la preservación ecológica, bien como por considerar que ella estimula la formación de las sociedades justas e ecológicamente equilibradas, que conservan entre sí relación de interdependencia y diversidad, o que requiere responsabilidad individual y colectiva en todos los sectores. Todavía, por ser considerado inherente a la crisis, por la cual pasa la humanidad, la erosión de los valores básicos, la alienación y la no participación de los individuos en la construcción de su futuro, se vuelve necesario promover la reflexión en torno de las garantías de los derechos fundamentales previstos en la Constitución Federal.

Tal diploma legal consagra, entre otros, el derecho fundamental a un medio ambiente ecológicamente equilibrado. Este derecho ha sido objeto de incontables decisiones judiciales. De esta forma, la Educación Ambiental podrá cumplir con su función al propiciar un educar para la conciencia ambiental del juzgador que contemple las garantías constitucionales, lo que posibilitará mudanzas en la calidad de vida. Luego, se nota que la Educación Ambiental es presencia esencial en el área jurídica.

El camino de la investigación

1º Paso: la relación proceso - acto decisorio – juez.

Visó comprender el fundamento de la existencia del proceso como instrumento que contiene la decisión judicial, la cual puede promover la transformación de paradigmas a partir de la reconstrucción del ser juzgador.

O proceso pasa a existir cuando invocada la jurisdicción en busca de la resolución del conflicto; el acto decisorio, por su vez, es el acto procesual buscado por las partes cuando de la interposición de la acción e instauración del proceso para resolución de la lida, no en tanto ocurrirá solamente cuando o juez se manifestar. Será entonces que en esa relación irá a emerger la consciencia ambiental del juzgador.

El fundamento de la existencia del proceso no es solamente para tener un medio del Estado hacer jurisdicción, o un simple caminar sucesivo en dirección a un fin. El primordial fundamento de su existencia es el de mantener la paz social de forma a considerar el proceso como verdadero instrumento de efectivación de las garantías constitucionales.

Teniendo en vista la capacidad transformadora del acto decisorio judicial, su concepción como un silogismo cayó en descrédito, pues ese acto se basea en convicciones, las cuales proporcionan un pensamiento vacío de reflexión crítica y destituido de cuestionamientos oriundos de una comprensión compleja. La superación del cartesianismo sólo es posible frente al entendimiento de que las decisiones son constituidas por racionalidad aliada a las emociones y a los pensamientos del juez. De este modo, la consciencia durante el acto de juzgar es producto del diálogo con las dudas de las situaciones jurídicas y del movimiento de la sociedad determinando su capacidad de transformación.

El eslabón humano de la relación analizada fue el juez, el cual participa con la incumbencia de cumplir jurisdicción y por eso profiere las decisiones que conducen a la resolución de la lida. En la doctrina y legislación él es definido como siendo el propio Estado en ejercicio de la función jurisdiccional, de posición prominente, imparcial, tercero desinteresado, independiente e equidistante de los intereses de las partes. Posee garantías constitucionales y deberes prescriptos en ley con la finalidad de posibilitar su actuación ante los jurisdicionados.

Aliar a la construcción doctrinaria y legal la definición humana y transformadora del juez trajo la busca por una reconstrucción de la comprensión del juez como ser juzgador. El juez no es una isla de tranquilidad, porque está inserido en la complejidad del mundo y en





un determinado contexto que comprende a su constitución. Luego, cuando dos juzgamientos, no apenas la definición legal y doctrinaria están presentes, pero principalmente, su subjetividad, he aquí que juzga por la actividad consciente de un ser-en el-mundo.

2º Paso: la relación educación ambiental - conflicto jurídico ambiental – sentencia crítica transformadora.

Objetivó investigar la conexión evolutiva entre el Derecho y la Educación Ambiental a partir de la resolución de los conflictos jurídicos ambientales por medio de decisiones crítico-transformadoras como una propuesta de reflexión motivadora

La finalidad del análisis de esta relación es posibilitar la comprensión de que la solución de los conflictos ambientales tendrá mayor efectividad si el juez tuviera consciencia crítica de que su sentencia es transformadora de la realidad, dejando de tener la visión individualista de la solución de los conflictos y comprendiendo que la tutela efectiva es trans individual y difusa en lo que se refiere al medio ambiente como derecho y garantía fundamental previsto en la Ley Mayor.

Se preconizó una reflexión crítica, problematizadora y emancipadora para promover decisiones con consciencia ambiental y así proporcionar sentencias transformadoras, sentencias que puedan ser utilizadas como jurisprudencia por los juristas o mismo en los bancos universitarios de forma educativa y reestructuradora del conocimiento sobre el medio ambiente y en consecución, como garantía de los derechos fundamentales en la busca de la efectividad procesal y justicia ambiental.

El derecho fundamental al medio ambiente es elemento que une el Derecho y la Educación Ambiental, de forma a reflexionar sobre la necesidad en promover actitudes concretas y beneficio de la consciencia ambiental.

Las definiciones jurídicas y de Educación Ambiental claramente se distanciaron de la concepción de que el medio ambiente debería ser considerado apenas el medio natural/ecológico/naturaleza y señalaron hacia una relación compleja entre hombre, naturaleza y sociedad. Luego, se reveló que el Derecho y la Educación Ambiental trabajan conectados, pues sus objetivos y principios se permean y se complementan, construyendo comprensiones interactivas. En ese movimiento, se percibió la importancia de la Educación Ambiental como formadora de consciencia ambiental, una vez que ella afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social y para la preservación ecológica.

La sentencia crítico transformadora entrelaza una propuesta de reflexión a ser efectuada durante la elección de motivos que llevan al juzgador a proferir una decisión. Ella trae en su formación características de la Educación Ambiental emancipadora, o sea, posee elementos de una consciencia ambiental del juzgador atenta para la complejidad de la realidad social.

La teoría crítica para una Educación Ambiental emancipadora, que conduce a la sentencia transformadora, contribuye para el diálogo, pues su principal finalidad es romper con el conservadorismo al adoptar un posicionamiento de cuestionamiento permanente, lo cual ocurre para reconstruir la comprensión de la sociedad en el sentido de romper paradigmas: no basta apenas saber lo que hacer, es todavía necesario entender lo que se hace, el motivo y para quien, bien como en que condiciones y con cuales implicaciones.

Por lo tanto, ella capacita el repensar de un contexto actuando para transformarlo, o sea, posibilita ver la realidad con la capacidad de percibir el dinamismo que la caracteriza para poder actuar y transformar, lo que oportuniza una capacidad de reflexión y problematización permanente en la dinámica de las relaciones entre hombre, sociedad y naturaleza.

3º Paso: El revelar de la consciencia ambiental.

Por medio de una metodología innovadora se buscó pesquisar sobre la consciencia ambiental del juzgador para la sentencia transformadora resultando en una propuesta de conexión entre el Derecho y la Educación Ambiental para mudanza de paradigmas de las decisiones de la justicia brasileña: abriendo las cortinas para la consciencia ambiental para reconstruir sentencias transformadoras.

El análisis textual discursivo, con referencial teórico en Moraes y Galiuzzi (2007), fue usada para preparar el alborear de la pesquisa de forma a posibilitar la revelación de la consciencia ambiental del juzgador y así promover la reconstrucción de las sentencias.

Metodología

La metodología elegida y usada para analizar los juzgados fue un análisis textual discursivo, porque posibilita la emergencia reveladora de consciencia ambiental del juzgador. El análisis textual es un proceso de desconstrucción, seguido de reconstrucción, de un conjunto de materiales lingüísticos y discursivos, produciéndose otros

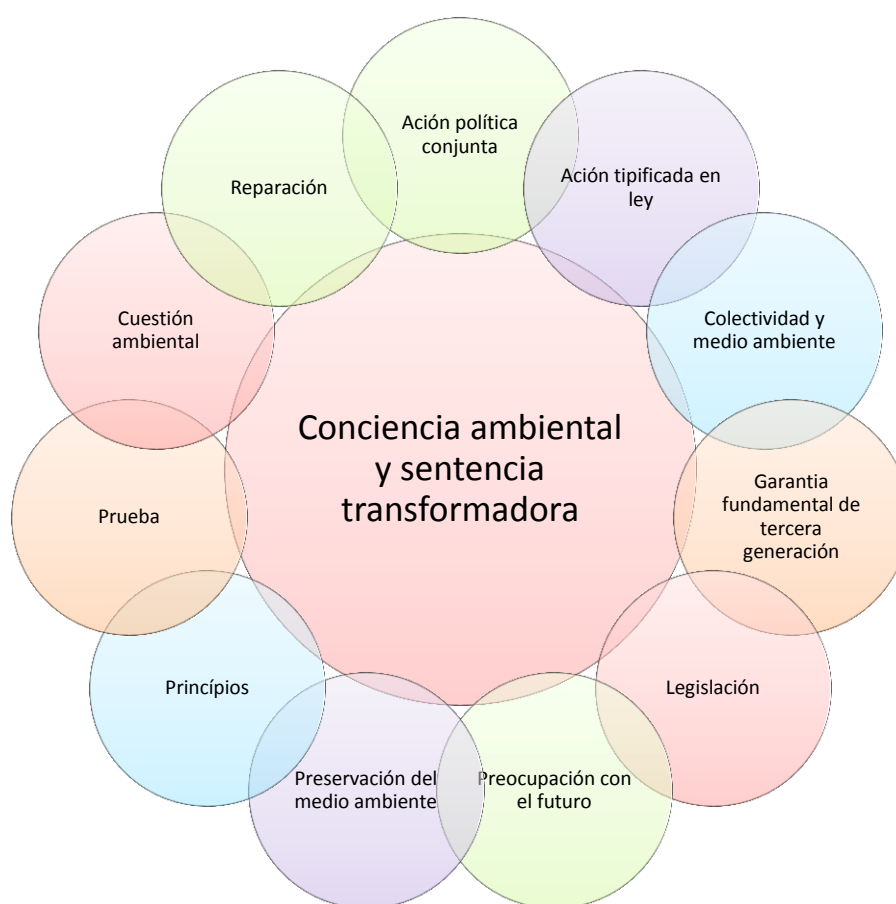




entendimientos sobre los fenómenos y discursos investigados. En el análisis textual se identifican y se aíslan enunciados de los materiales a él sometidos; se categorizan esos enunciados, y se producen (construyen) textos, en que hay descripción y interpretación basados en el sistema de categorías desenvueltas en el análisis.

El corpus de la pesquisa se constituyó de 136 sentencias en la íntegra del Tribunal de Justicia de Rio Grande del Sur (TJRS-Brasil) publicadas en el site www.tjrs.jus.br durante el año de 2007 y el primero semestre de 2008, las cuales fueron encontradas por medio de las palabras-claves “medio ambiente” y “derecho ambiental”. Estas fueron agrupadas por el tipo de cuestiones ambientales enfrentadas: área de preservación ambiental; edificaciones; extracción mineral; basura; polución del agua; polución química; polución sonora.

Fue hecha la desconstrucción y unitarización de las decisiones originando subcategorías emergentes, las cuales surgieron del agrupamiento de las unidades semejantes para reconstrucción de nuevas comprensiones y, como consecuencia, se constituyeron argumentos para cada categoría. Las subcategorías agrupadas formaron dos categorías mayores: la consciencia ambiental y la sentencia transformadora:



Actividades derivadas de la pesquisa

La creación del grupo de pesquisa Derecho y Educación Ambiental -GPDEA, debidamente catastrado en el CNPQ, vinculado a la Facultad de Derecho –FADIR de la Universidad Federal de Rio Grande-FURG. Unió y relacionó los trabajos de la pesquisa de los miembros del grupo, los cuales están envueltos en torno de una misma identidad, que es trabajar el Derecho y sus interfaces con la Educación Ambiental. De esta forma, con la creación del grupo de pesquisa, se buscó alcanzar una mayor productividad al trabajar la dimensión Derecho y Educación Ambiental.

La producción científica de los miembros del grupo es focada para la concepción del trabajo que inter relaciona el Derecho y sus diversas áreas, con los presupuestos de la Educación Ambiental, que se manifiesta a través de proyectos de pesquisa, enseñanza y extensión, de la publicación de obras de autoría individual o conjunta, por participación en eventos, bien como por ejercicio de la docencia, entre otras actividades relevantes.

En este sentido, el grupo es integrado por profesores y alumnos vinculados a la Universidad Federal de Rio Grande - FURG, los cuales se constituyen agentes multiplicadores e indicadores de la repercusión del grupo en la comunidad académica y no académica.

El grupo posee dos líneas de pesquisa, las cuales son: *Derecho y Educación Ambiental* y Consciencia ambiental del trabajador jurídico. La primera línea busca investigar las interfaces entre el Derecho y la Educación Ambiental, sus inserciones y repercusiones. Ya la segunda visa realizar la investigación de conflictos que envuelvan cuestiones ambientales en busca de la (re)construcción de la consciencia ambiental de los trabajadores jurídicos, en la concepción de la Educación Ambiental transformadora.

En este ítem, se destacan tres proyectos vinculados al Grupo de Pesquisa Derecho y Educación Ambiental:

- **Proyecto de pesquisa**

La consciencia ambiental del trabajador jurídico y la Educación Ambiental transformadora. Los objetivos del proyecto son: investigar los conflictos ambientales locales y globales y la forma como son tratados por los operadores jurídicos; estimular el análisis reflexivo y crítico, por medio de la Educación Ambiental, proponiendo una reconstrucción de los saberes; consolidar los resultados de la pesquisa por medio de la producción científica y de actividades de extensión de forma de contribuir en la promoción de una consciencia ambiental conectada con la realidad socio ambiental. La metodología utilizada en la





investigación es la pesquisa bibliográfica y la analítica, direccionada para la inserción de la Educación Ambiental en las ciencias sociales aplicadas - Derecho y la problemática socio ambiental local. Se resalta que el grande desafío es la investigación de las cuestiones ambientales y la reconstrucción de aportes efectivos perante la realidad, bien como la estructuración de actitudes eficaces para la garantía de los derechos fundamentales que conducen para la ciudadanía ambiental.

- **Proyecto de pesquisa La Estación Ecológica de Taim – RS**

Un análisis a partir de la interface entre el Derecho y la Educación Ambiental - El proyecto fue desenvuelto en la Estación Ecológica de Taim (ESEC-TAIM), localizada en el extremo sur de Rio Grande del Sur - Brasil, teniendo como objetivo central responder al siguiente cuestionamiento: será que la legislación ambiental y las decisiones judiciales han sido suficientes para garantizar que la ESEC-TAIM cumpla su papel como una Unidad de Conservación (UC) Federal? A primera etapa de la pesquisa fue, a través de pesquisa doctrinaria, establecer el concepto de UCs. La segunda etapa realizada investigó acerca de la legislación ambiental relacionada con ESEC-TAIM. Fueron localizados 06 dispositivos legales federales, 18 estaduais (RS) y 36 ligados al municipio de Rio Grande (RS). Se constató que ella es satisfactoria para el fin a que se propone, sin embargo, deja dudas si es posible que sea efectuada, visto la aparente necesidad de grandes inversiones económicas para su cumplimiento. También se efectuó pesquisa jurisprudencial y fue posible observar algunos de los problemas ambientales enfrentados. En la tercera etapa, con el intuito de analizar si teoría (legislación) y práctica (jurisprudencia y realidad) se confirman o se relacionan, se realizó una salida de campo en el entorno del ESEC, del cual resultó el levantamiento de los impactos negativos sufridos por el local:

invasión de animales no pertenecientes al ESEC; la muerte de animales protegidos y de la avifauna; desvalorización del paisaje debido a las líneas de transmisión de energía; plantaciones de pinos; propensión a incendios; disminución del nivel del agua y a su contaminación. Por fin, se concluye que la legislación ambiental y la jurisprudencia no han sido suficientes para garantizar con que la ESEC-TAIM cumpla su papel como UC, pues existen muchos impactos sufridos por el local y que la legislación, por si sola, no tiene condiciones de solucionar, o mismo porque ella no es cumplida y fiscalizada. Luego, la conexión y el diálogo entre el Derecho y la EA es necesario, pues tal interface podrá generar actitudes y mudanzas para una reconstrucción de paradigmas por medio de la reflexión crítica sobre los problemas ambientales a ser enfrentados pelos operadores

jurídicos, lo cual no es apenas el aplicador de la letra fría de la ley, pero también un educador ambiental a partir de sus actos capaces de transformar la realidad.

- **Proyecto de extensión (Re) construyendo modos de hacer y pensar la Educación Ambiental como condición de beneficio del proceso penal de pescadores artesanales**

El proyecto de extensión se desenvuelve desde 1997 junto al Programa de Pos-Graduación en Educación Ambiental de la Universidad Federal do Rio Grande – FURG en conjunto con el Ministerio Público Federal y es direccionado a los ciudadanos actuados por cometer crímenes ambientales. El objetivo principal es la (re)educación socio ambiental de esas personas, las cuales son beneficiadas con la suspensión condicional del proceso o pena, en cambio a la participación en el curso que une el Derecho y la Educación Ambiental. Los objetivos especiales son: promover un espacio de reflexión y discusión de la problemática de la degradación ambiental con el intuito de posibilitar la re educación de los reos; estimular la problematización de las cuestiones socio ambientales a través de la Educación Ambiental de alumnos de graduación y de pos-graduación, participantes del proyecto; discutir la legislación ambiental aplicable a las infracciones cometidas por los beneficiarios y las dificultades para el cumplimiento de ellas; promover el debate de la importancia de la acción comunitaria en ejercicio de la ciudadanía a fin de consolidar acciones políticas. La metodología es basada en el diálogo de saberes a través del incentivo al debate sobre asuntos que permean la temática de la EA: fundamentos de la EA; sustentabilidad del medio ambiente; Derecho Ambiental; la historicidad de las cuestiones ambientales; acción comunitaria. Los asuntos son abordados por graduandos de la Facultad de Derecho, maestrandos y doctorandos del PPGEA, ambos de la FURG. El resultado encontrado dice respecto a la construcción de un espacio de (re)significación de relaciones entre los seres humanos, como parte del medio ambiente, con intuito de contribuir para la formación y multiplicación de nuevos saberes y acciones sustentables a la horizontalidad en las relaciones para la construcción colectiva del conocimiento.





Conclusión

La tesis, al pesquisar la consciencia ambiental de los juzgadores en el acto de decidir y al comprender que por medio de sentencia se promueve una transformación crítica, realizó el enlace necesario entre la Educación Ambiental y el Derecho.

Las sentencias pesquisadas que resuelven conflictos ambientales están amparadas, en su mayoría, en la consciencia ambiental del juzgador.

El juez posee consciencia ambiental al proferir sus decisiones, pues tiene una actual comprensión del medio ambiente como un conjunto complejo de relaciones entre hombre, naturaleza y sociedad y revela la debida preocupación con el otro y con el medio ambiente al reflejir sobre sus actos.

Las decisiones judiciales declaradas con consciencia ambiental promueven la garantía constitucional del derecho fundamental al medio ambiente por la efectividad procesual y tienen características para componer sentencias transformadoras, porque posibilitan la reconstrucción del pensamiento jurídico en torno de cuestiones ambientales, forman jurisprudencia y poseen función educativa.

La revelación de la consciencia ambiental ocurrió a partir de las siguientes emergencias:

- El Derecho Ambiental, como garantía fundamental de tercera generación, es un avance incuestionable y valioso de los ordenamientos constitucionales modernos. La comprensión del juez sobre la evolución de los derechos y de la legislación ambiental en compás con la realidad se tradujo en la presencia de una consciencia ambiental en conexión con la concepción del medio ambiente, tanto la prevista pela Ley Mayor como aquella sustentada pela Educación Ambiental. Luego, como el proceso es instrumento constitucional de garantía de los derechos fundamentales, la efectividad procesual también es beneficiada;

- A reconstrucción de la emergencia de relación entre colectividad y medio ambiente demostró el interés comunitario de equilibrio ecológico en predominio ante los intereses individuales, espejando una comprensión acertada en el sentido de que el ser humano está debidamente inserido en el medio ambiente. Consecuentemente, el medio ambiente preservado es de interés difuso, pues la relación entre colectividad y medio ambiente es integradora;

- Tutelar el medio ambiente equilibrado implicó observar algunas características derivadas del acto jurídico que decidió por la preservación, las cuales emergieron del análisis de los juzgados y revelaron la consciencia ambiental del juez, cuales sean: medidas de protección adecuadas al caso en juzgamiento, obligación propter rem, interés

comunitario preponderante, deber del Poder Público y de la colectividad, función social de la propiedad;

- La revelación del uso consciente de los principios y de la legislación contextualizada convergió para la consciencia ambiental del juez. La prueba producida en los autos también es utilizada para fundamentar el convencimiento del juzgador y en lo que se refiere a la comprobación de los hechos en materia ambiental, emergió la afirmación de que basta la prueba de degradación ambiental para que haya condenación en reparar;

- Los aspectos de reparación y que revelaron la consciencia ambiental del juzgador en el momento de la condenación son: reparación del daño propter rem; omisión también genera reparación; recuperación más próxima posible de la que era antes; multa para punir lo irrecuperable y de valor relevante para cohibir una nueva práctica;

- Se evidenció la preocupación con el futuro como factor de consciencia ambiental, por la comprensión de que las acciones deben ser conducidas con mucha cautela por los operadores del Derecho, ante los efectos y perjuicios futuros en la preservación del medio ambiente.

- No basta reflectir y tener voluntad; es esencial actuar, por eso la acción política conjunta, conexas e interactiva de los representantes del gobierno y de sus administrados, posibilita mayor eficiencia de resultados.

- La construcción de sentencia transformadora ocurre a partir de las comprensiones obtenidas de la consciencia ambiental del juzgador. Las revelaciones que emergieron son aspectos sugeridos para cuando de la resolución de los conflictos;

- Tales sentencias son aquellas que emanan de una Educación Ambiental transformadora, la cual educa para a reflexión, para el cuestionamiento y para tomada de actitudes reveladoras de comprensión del medio ambiente. La consciencia ambiental del juzgador proporciona juzgamientos formadores de nuevas perspectivas jurisprudenciales que, debidamente contextualizadas, serán reconstructoras de la realidad compleja, también posibilitando el aprendizaje en capacitación crítica, reflexiva y problematizadora de los futuros aspirantes a las carreras jurídicas.

La continuidad de la pesquisa ha demostrado, a través de los proyectos y actividades desenvueltas, que la conexión entre el Derecho y la Educación Ambiental y la busca por transformación de consciencia ambiental de los operadores jurídicos, son necesarias para





promover un proceso continuo de revisión de paradigmas en el sentido de la efectivación de la justicia ambiental por una sociedad sustentable en sus comprensiones y actitudes.

Referencias

- ALEXY, Robert. Teoría de los derechos fundamentales. Traducción de Ernesto Garzón Valdés. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2001.
- BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida. Traducción de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BECK, Ulrich. Risk society toward a new modernity. Londres: Sage, 1992.
- BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Traducción de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- BONAVIDES, Paulo. A constituição aberta. San Paulo: Malheiros, 2004.
- _____. Curso de direito constitucional. San Paulo: Malheiros, 2002.
- CANOTILHO, José Joaquim; MORATO LEITE, José Rubens. Direito constitucional ambiental brasileiro. San Paulo: Saraiva, 2011.
- CAPPELLETTI, Mauro. Juízes legisladores? Traducción de Carlos Alberto Álvaro de Oliveira. Porto Alegre: Fabris, 1999.
- CAPORLINGUA, Vanessa Hernandez. Tornar-se educador ambiental a partir de uma percepção jurídica. Ambiente & Educação, Rio Grande, v. 15 (1), 2010.
- _____, Vanessa Hernandez. O revelar da consciência ambiental na sentença judicial transformadora como forma de efetividade processual. Tesis (Doctorado) presentada al Programa de Pos-Graduación en Educación Ambiental de la Universidad Federal de Rio Grande – FURG. Rio Grande, 2010.
- CARNELUTTI, Francesco. Como nasce o direito. Traducción de Hiltomar Martins Oliveira. Belo Horizonte: Líder, 2001a.
- _____. Arte do direito: seis meditações sobre o direito. Traducción de Ricardo Rodrigues Gama. Campinas: Bookseller, 2001b.
- DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. San Paulo: Max Limonad, 1997.
- DIAS, Genebaldo Freire. Fundamentos de educação ambiental. Brasília: Universa, 2000.
- _____. Educação ambiental: princípios e práticas. San Paulo: Gaya, 1998.

- LOPES JR., Aury. Direito processual penal e sua conformidade constitucional. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009a. v. 1.
- _____. _____. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009b. v. 2.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. San Paulo: Cortez, 2012.
- MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. San Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. San Paulo: Hucitec, 2006.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva. Ijuí: Unijuí, 2007.
- MORIN, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. Traducción de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- _____. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Traducción de Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- _____. O método 1: a natureza da natureza. Traducción de Ilana Heineberg. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- PRADO, Lídia Reis de Almeida. O juiz e a emoção: aspectos da lógica da decisão judicial. Campinas: Millennium, 2005.
- SARLET, Ingo Wolfgang. A eficácia dos direitos fundamentais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.
- STRECK, Lênio Luiz. Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.





The Environmental Education Program for Family Agriculture (PEAAF) in Brazil

Possibilities, limits and challenges of constructing the PEAAF in Brazil

Nilo S. Diniz

Alex Bernal

Adriana Chaves

Ana Luisa Nascimento

Ministry of the Environment of Brazil - Dept Environmental Education

PEAAF is the National Program of Environmental Education and Family Farming of the Ministry of Environment (MMA). It was created specifically by leaders, educators and MMA technicians who work with family farming and environmental education. The goal is to build collective strategies to face the social and environmental rural problems through the development of educational actions.

PEAAF has been implemented by the Ministry of Environment, with other governmental and non-governmental institutions that deal with this area, looking for the adoption of sustainable practices in family farms and in the management of rural areas.

PEAAF has been organized from demands of social movements to the Brazilian government, since 2009. They have claimed for public policies on environmental education (EE) in the context of family farming based on the principles of Environmental Education Law (n° 9.795/1999), specially...

- humanistic, holistic, democratic and participatory approach;
- a conception of environment in its entirety;
- the interdependence between the natural environment, the socio-economic and cultural, with a focus on sustainability;
- continuity and permanence in the educational process; and
- recognition and respect for plurality and individual and cultural diversity.

PEAAF has been organized through a dialogue process with social actors, dedicated to this area, contributing with other initiatives from federal and states governments, which seek to improve life standards in rural areas.

In terms of rural development, the adoption of an unsustainable model of production, with environmental impacts and social injustice, has led to the depletion of natural resources and discouraged the permanence of families in the countryside. Therefore, it's necessary to look for different ways to protect the environment, assuring its sustainable use to build better life conditions in the rural areas. The sustainable production, often in agroecology bases or with management forest systems, in a participatory process, is guiding the desired changes.

This transition needs the articulated work between government and civil society organizations to promote an education process with critical awareness on the social and environmental problems, as advocated by the National Policy on Environmental Education (PNEA). PEAAF seeks to meet the need of training, communication and social mobilization of individuals and organizations involved with family farms and sustainable development. The program works with themes like social participation, agroecology, sustainable rural practices, social technologies, impacts of the monoculture on the natural resources, rural-urban relation, restoration of degraded areas and environmental legislation. The expectation is that PEAAF may contribute to the sustainability of agrosystems and to improve the life standards of rural families throughout the country.

PEAAF goals

- To contribute to sustainable rural economy
- To support the registration and environmental regularization of rural properties in Brazil, in the family farming context;
- To promote critical and participative education processes, which foster training, capacity building, social communication and mobilization.;
- To promote agroecology and sustainable productive practices.

Why does it work with family farms?

According to the latest Census of Agriculture (IBGE, 2006), family farming gathers more than 4,3 million properties, with 12,3 million workers. It represents 84 % of the rural properties in Brazil, occupying only 24% of the agriculture areas. Besides that 74% of the rural workers in the country are in the family properties, and almost 70% of food production come from this sector (86,7% of manioc; 70% of beans; 59,04% of pigs; 58,16% of milk; 50,01% of chickens; 45,94% of corn; 38,31 of coffee; 33,97% of rice; 30,30% of cattle; 21,23% of wheat; and 15,73 of soybean).





This data demonstrates the importance of family farming and indicates the diversity of the productive system and economic capacity, which is related to different organizations, agro systems, sociocultural plurality and sociobiodiversity. This is very important when we are looking for sustainable development models.

In this context, we see the need to change the design of the rural areas, commonly regarded as merely space for the extraction and production of raw materials and food, to contemplate its significance as an area of construction of ways of life and knowledge, experiences and cultural traditions where male and female farmers can be protagonists of a sustainable territorial development. Generally, integrating more sustainability to family farms can be an important alternative against the great and concerning exodus of young people, from rural areas to the cities, especially among women.

What are the PEAAF activities?

- 6 workshops on Environmental Education and Family Farming (400 leaders formed);
- 2 to preview PEAAF with different sectors (governments, NGOs, social movements, academy researchers etc.) – Minas Gerais/Goiás – 2010;
- 1 to experience PEAAF in Territory of Porto Velho, Rondônia, with family farming leaders and other sectors (2011);
- 2 to train national network NGOs partners of the MMA to educate family farming rural sustainability process and environmental regularization, according to the Law – 800 trainers (2012);
- 1 to plan the PEAAF installation in the state of Bahia, with federal, state, and local government institutions, NGOs, and universities (2012).
- Newsletter about all the MMA family farming services - 50,000 with native seeds, during the National March of Female Farmers (2011);
- Ministerial Directive (Portaria 169/2012) creating PEAAF with a work group;
- 5 Technical Cooperation Agreements of the MMA with the states of Bahia, Amapá, Pará, Mato Grosso, and Amazonas to implement PEAAF and other projects (2012);
- Launching of a book with 25 local experiences in Good Practices in EE and Family Farming, during the national exchange seminar of their leaders, selected by the PEAAF national public call for papers (2012);
- PEAAF National Call for Papers (2013), in partnership with National Fund of the Environment/MMA, to support NGO or Local Government projects on EE in the family

farming, to provide for the capacity-building of almost a thousand trainers, who will develop local EE projects in their communities (Us \$2,500);

- Partnership with Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture – IICA;
- supporting 2 Distance Education (EaD) modules to 2 thousand trainers for each edition – starting in 2013;
- Hiring some technical consultants to implement PEAAF all over the country (2013/14).
- Launching of website *Coleciona* – Work-book of Environmental Educators, with inaugural theme on PEAAF (June, 2013)

Some partnership programs and projects of MMA (either concluded or underway) are in dialogue with PEAAF initiatives:

- Two National Call for Papers to train Educators in Environmental Regularization according to the Law 12.651/2012 (Forest Code), Secretary of Extractive and Sustainable Rural Development – SEDR/MMA;
- Bolsa Verde - Green Grant is a governmental program (social welfare), which benefits 40 thousand families working on sustainable bases in Conservation Units;
- ENCEA – National Strategy on Communication and EE in Conservation Units, with Chico Mendes Institute of Conservation and Biodiversity – ICMBio/MMA.





Shall the Twain ever Meet?

Educational Reform and the Possibility of a Transformative Socio-ecological Narrative for Schools in the 21st Century

Dr. David Dunetz

Yael Barki

The Heschel Center for Sustainability, Tel Aviv; The Kibbutzim Teachers College.

Schools are remarkably "sustainable" and resilient institutions. The chalk board may have given way to smart boards and laptops, but as many critics of education point out, little has radically changed over the last 150 years in both the form and content of schools. It seems, however, that the taken for granted assumptions that held schooling in place are crumbling. The crisis of education cannot be solved without addressing its systemic causes, not unlike the crisis within economic and natural systems.

The late social critic and educator Neil Postman (1995) made a plaintive call in his book "The End of Education" for a new narrative for schools, a new story that makes clear the purpose of education. This at least is one point conceded by liberals and conservatives, technological enthusiasts and precautionary environmentalists: schools will have very different stories to tell in this century, if they are to equip young people for the uncertain and unpredictable challenges they will face in the coming century.

Transforming Education and Changing the World

Environmental Educators and proponents of Education for Sustainable Development (ESD) have, from the start, aspired to interlinking the tasks of transforming society and of re-aligning schooling, both going hand in hand with addressing the challenges of the 21st century's crisis. This has been a central thread in much of the rhetoric of the field from theoreticians and grass roots practitioners, all the way on up to global educational policy makers promoting education for sustainable development. In practice, however, rarely are these educational efforts viewed as drivers of educational change, or as *essential* catalysts of any school revisionary process. Most school reforms of recent years have largely ignored Environmental Education (EE) or ESD.

Can the twain of school reform and ESD ever meet? Can we truly re-make a narrative for education that guides young people to craft sustainable and resilient society? As David Orr points out, we really have no choice if we are to take seriously the challenges young

people already face growing up in the 21st century. Education must undergo a deep transformation:

The words "environmental education", however, imply education about the environment, just another course or two, a curricular outbuilding to the big house of formal schooling where the really important things go on. We will have to aim toward a deeper transformation of substance, process and scope of education at all levels (2006, p. x).

My own practice in the field in Israel strongly affirms Orr's admonition, where the conviction that reaches for a deeper transformation of education remains more the exception than the rule. Schools still educate for an unsustainable society, for a way of life that exploits both people and planet. As countless studies show, environmental education and ESD have had little impact or influence upon wider curriculum and pedagogy. At best, they occupy a "green niche" in schools.

This of course comes as a no surprise. ESD and EE policy makers have largely opted for a pragmatic "foot in the door" approach in making the field "saleable" holding on to that niche. This *real politic* strategy has had marked success in mainstreaming the environment and some less controversial pieces of sustainability, such as recycling, into schools. The price, however, has been to largely renege on the promise of transforming education. To be honest, we have yet to really reach out to some of our best potential allies in working for educational change and transformative learning, critical pedagogy, social innovation, and local community based rejuvenation. Instead, we have traded what is truly right for education with what is possible and attainable in the current climate. We have stopped at the borders of popular imagination.

Education for a Wide Sustainability:

A New Socio-ecological Narrative for Education in the 21st Century.

The purpose of this paper is not to rehash old arguments or place blame. It is rather to recognize the need for a rich new socio-ecological narrative for all schools, not just "green" ones and special "curricular outbuilding" projects. Or, to revisit another of Orr's well known phrases, "all education is environmental education". To this we may derive that all education must now fully embrace the best of EE and ESD for re-envisioning what schools are for, and the very different role they must play in this day and age.





This robust new narrative for schools can be termed "Education for Wide Sustainability"¹, one that reaches much further afield than current piecemeal and instrumental versions of ESD and EE (though these do contain essential kernels). Indeed nothing less will be needed if we are to make the "great transition" to a sustainable world. Schools will have to become very different sorts of places, and much will change: tapping the revival of community involvement, the local "greening" of energy, built spaces, local businesses and so much more. This type of learning cultivates a sense of place that is part and parcel of every educational process and content.

A key piece here must include a shift in the role of the teacher. No longer forced to teach to standardized tests and grades, the teacher becomes mentor and guide. Abraham Joshua Heschel- Rabbi, teacher, and activist- once wrote:

The teacher is not an automatic fountain from which intellectual beverages may be obtained. The teacher is either a witness or a stranger.... What we need more than anything else is not textbooks, but text people. It is the personality of the teacher which is the text that the pupils read: the text that they will never forget. (1983, p.62)

Educating for this wide angle view of sustainability requires a collective brainstorming to bust out of our comfort zones and silos, link up different areas of study, create coalitions, and set up transformative learning with citizens, activists and teachers. It will no doubt be fun and creative, as well as messy and challenging at times. Schools are well placed to play a pivotal role, though by no means all on their own, for this is a linked-up, culture-wide transition.

What then, will this robust, new socio-ecological narrative for education look like?

And what does it hold out for transforming schooling in the 21st century?

These are the central questions that have occupied us in our "think and do tank" at the Heschel Sustainability Center in Tel Aviv, all the while gleaning good practices on the ground from the Green Schools Network across Israel. Our team – Dr. Amnon Carmon, Dr. Lia Ettinger, Tamar Harel and myself – has spent the last year doing interactive

¹ This is much the same as "full spectrum sustainability" that David Orr spoke of at the World Congress Marrakech in the context of the Oberlin Project which he leads. No longer isolated piecemeal projects but an attempt at integrated till no disparate efforts for much wider impact.

research in the field trying to give substance to vision. This is still work in progress², but here are some of the thematic strands that I touched on in my talk at the Marrakech Congress:

- ESD and EE (in their best moments) are already a rich source of good pedagogical practices. A practice of "Education for Wide Sustainability" will need to reach even further to make a transformative leap (third order learning) (Sterling, 2001; 2008).
- The new narrative must make vital links between democracy and citizenship education, the environment, the economy, advocacy and social change.
- Education is about making meaning of things, in two senses:
 1. Creating a meaningful life - to "know thyself" and live an examined life worth living, as Socrates stated long ago.
 2. "Meaning" - in the sense of understanding the complexity of an interdependent, changing world. Systems thinking is also crucial to assist young people to challenge unsustainable myths and assumptions we all live by and to create transformative alternatives.
- For education to have meaning for young people it must offer them a place in a "thick" narrative, to use anthropologist Clifford Geertz' (1973) phrase. By this we mean that education must engage culture in a deep way so as to unpack and influence norms and habits. Anyone, myself included, who has ever stepped up to read the blessing of his or Bar\Bat Mitvah at age 13 knows that almost every young person gladly yearns to get involved in acts of cultural significance. Ceremonies and practices like these publically recognize a unique individuality which is same time an interdependent part of the web and weave of the wider adult world, provide the foundation for youth to grow into active citizens. A robust "thick" version of sustainability cannot be limited to green school projects for kids (though they may remain important.) It must also be about getting involved in the task of the transition to a sustainable, just, and durable world. In fact, a key way for young people to find meaning is to allow them to get involved in "real life" by doing what matters, and to joining in the work of the adult world around them.
- A pedagogy of people and planet must allow students to take a long hard look at the "big questions" of life such as: What give me true happiness? How should

² The following is based on an unpublished manuscript by the above authors- "Education for Wide Sustainability: A Blueprint for Schools in the 21st century"- commissioned by the Green Schools Network (*Reshet Yeruka*) in conjunction with the Heschel Sustainability Center in Tel Aviv, Israel.





people relate to the natural world? To each other and the "other"? At its core, this is a socially inclusive pedagogy of compassion and of hope, where the inner and outer gaze are both crucial to developing commitment and responsibility to act for a better world.

- Ironically, the quest for sustainability brings back with force the age old ethical question of the body of politics, "What is the common good?" Schools can become a platform for the revival of the commons and the expansion of notions of the common good to all here, and to future generations, a place to figure all this out and develop civic capacity. This is no small task in the context of the pluralistic and hyper-individualist consumerist society we live in. We must remember, however, that meaning-making is a community enterprise borne out of empathy, dialogue and reciprocity. Most issues of sustainability boil down to just that. Young people must gain the knowledge, experience, and capacity to create and participate in the spaces and places from which they can learn and act, both individually and collectively, for the common good.

To sum up, education must give young people the opportunity to join in on and contribute to the great conversation of our time, and to develop *response-ability* (Sterling, 2008) to make the transition to a sustainable culture and way of life. For this to take place their teachers and families must play a vital part, and the entire community for that matter. The well-known African proverb – "it takes a whole village to raise a child" is a pertinent reminder that education is really about what happens beyond the walls of the classroom. The twin efforts of transformative educational reform and the practice EE and ESD must now meet more than half way to create this robust new narrative for schooling in the 21st century.

I suspect that many of us environmental educators have in fact felt this way for quite a long while. The time is ripe, then, that we share widely what we have learned, and boldly step up to the task of transforming the heart, soul and practice of *all* education. The meaning of our lives, and perhaps life itself, will surely depend on it.

Bibliography

- Geertz, C. (1973)/ "Thick Description: Toward an Interpretive Theory of Culture". In *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. New York: Basic Books.

- Heschel, A. J. (1983),in I Asked for Wonder: A Spiritual Anthology of Abraham Joshua Heschel, Samuel H Dresner (ed). New York: The Crossroad Publishing Company.
- Orr, D. (2006). Design on the edge. Cambridge, MA: MIT Press.
- Postman, N. (1995), The End of Education: Redefining the value of school, New York: Vintage.
- Sterling, S (2001) Sustainable Education – Re-Visioning Learning and Change, Schumacher Society Briefing no. 6, Green Books, Dartington.
- Sterling, S (2008). 'Sustainable education - towards a deep learning response to unsustainability' in Policy & Practice: A Development Education Review, Vol. 6, Spring 2008, pp. 63-68, available: <http://www.developmenteducationreview.com/issue6-perspectives1>





Association PROTESA

Protejamos Tetuán y Sus Alrededores

EDFOUF Abdeljaouad

Président de l'association PROTESA, Maison de culture, Quartier scolaire Tétouan , Maroc
 MOUSSA Karim

Trésorier de l'association PROTESA, Maison de culture, Quartier scolaire Tétouan ,
 Maroc

Resumen

Nuestra asociacion protejamos tetuan y sus alrededores (PROTESA) nacio en el facebook como grupo de accion para las recogidas de residuos solidos y plastico de bosques .montanas.playas.

Nuestro capital es el voluntariado de todas las edades.

Despues de varios eventos nuestro programa tomo mas protagonismo. y nacio protesa como asociacion el 23 de octubre 2012. despues de un buen programa de sensibilizacion que duro 3 anos en el terreno atraves de comunicacion atravez del facebook con mas de 3000 voluntarios virtuales que se transforman en reales en los programas y eventos.



Foto 1 Voluntarios de protesa en el pueblo montanoso de zarka.region de tetuan.marruecos

Introduccion

La importancia de los retos ambientales actuales nos obligan en PROTESA y obligan a la sociedad a una actuación urgente y desde todos los escenarios posibles. En este sentido, no es suficiente con el despliegue de actuaciones por parte de la administración pública, el sector empresarial o los ámbitos científicos-técnicos, sino que es crucial la implicación

activa y comprometida de todos los sectores sociales en la promoción de la sostenibilidad y la contribución a la solución de las diversas problemáticas ambientales.

En este sentido la educación ambiental desempeña un papel crucial al objeto de promover esta implicación social. Esta estrategia es de importancia crítica tanto para promover el desarrollo sostenible, y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo, haciendo especial la promoción de la educación, el aumento de la conciencia del público .



Foto 2 programa de sensibilizacion en el bosque de ain bouann
Foto 3 programa de sensibilizacion en el bosque de bouhachem con apoyo a la asociacion barbari macaque

En este marco nuestra asociacion PROTEJAMOS TETUAN Y SUS ALREDEDORES (PROTESA) promueve la realización de un ambicioso programa de iniciativas como la educación ambiental. coloquios y programas de educacion ambiental en escuelas primarias en el mundo rural en montanas cercanas como el pueblo de zarka donde hemos renovado la construccion de la escuela. y con otro evento de seguimiento con actividades de mejorar las condiciones de la escuela y su entorno.

El programa de educación ambiental en espacios naturales protegidos, la promoción de los centros de educación ambiental,) el desarrollo de iniciativas dirigidas a promover la sensibilización ambiental en diversos sectores el fomento de acciones de sensibilización ambiental desde una perspectiva de igualdad de género.





Fotos 4+5+6+7 Renovacion de la escuela del pueblo de zarka
Foto 8 reconstruccion de la escuela del pueblo de zarka



Estrategia de protesta de Educación Ambiental

La conservación de los recursos naturales y en la mejora de la calidad ambiental y la calidad de vida en el mundo rural.



La necesidad de modificar los comportamientos y movilizar a los ciudadanos y ciudadanas para contribuir al desarrollo sostenible.

Los Espacios Naturales Protegidos han supuesto uno de los principales referentes en el diseño y la planificación de acciones, programas y estrategias de trabajo, que bajo los parámetros de la educación y sensibilización ambiental han facilitado infinidad de recursos para el desarrollo de una conciencia ambiental conforme a las premisas de la conservación y la gestión sostenible de los recursos naturales.



Foto 12 bosque de la playa amsa un paraíso en distrucción





Fotos 13 +14 discusiones y sensibilización con la gente del pueblo de zarka y niños del pueblo

Por otra parte el acercamiento de los valores naturales de estos espacios al público visitante, y eso necesita una infraestructura de uso público.

Con estas consideraciones Espacios Naturales y Participación Ciudadana teniendo presente la necesidad de impulsar el desarrollo de programas de actividades de educación ambiental dirigidos a la población residente en los espacios rurales, como la gente del pueblo de zarka o ain bouanan beni sala7etc .eso pretende iniciar el apoyo a este tipo de iniciativas, con la educación y sensibilización ambiental .

El Programa de Voluntariado Ambiental de protesta es una de las experiencias más comprometidas de promoción de la acción ciudadana para la conservación del entorno y la sostenibilidad, como un plan de apoyo a las iniciativas de voluntariado ambiental en tetuan y sus alrededores. proyectos dirigidos a la conservación de la biodiversidad, la defensa del medio forestal, la protección del litoral, la conservación de espacios naturales y la sostenibilidad del medio rural y urbano.



Foto 15 programa forestal en jbel bouhachem parque nacional con dificultades

Nuestra region en el norte de marruecos en la pininsula tangerina es una region montanosa con una variedad rica en bosques . al que cada ano conoce varios incendios forestales



Foto 16 incendio forestal en jbel ghorguiz en tetuan verano 2012

La restauración forestal, por su parte, persigue la recuperación de terrenos forestales que han sufrido algún proceso de degradación mejorando su calidad ambiental, como ocurrio hace 2 anos en el bosque del kudia taifor entre la ciudad de Mdiq y cabo negro provincia de tetuan o en el monte guorghiz en 2012.

Los montes de nuestra region mediterránea alberga una gran diversidad biológica, pero a su vez presenta un gran peligro ante cualquier agresión, ya sea debida a los motivos naturales o a un inadecuado comportamiento del ser humano con el medio ambiente.





Fotos 17/18/19 destrucción forestal en el bosque de AMSA y bouhachem

La restauración forestal pretende recuperar terrenos que han sufrido algún proceso de degradación mejorando su calidad ambiental, restableciendo sus funcionalidades y favoreciendo su evolución dinámica hacia etapas más estables para permitir la mejora de los ecosistemas forestales mediterráneos.

La educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales.



Foto 20 programa de sensibilización sobre los peligros de los fuegos forestales en el bosque koudiya
taifor.mdiq.tetuan

Por lo tanto, la educación ambiental, debe limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, también debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida. Ha de ser una práctica educativa abierta a la vida social para que los miembros de la sociedad participen, según sus posibilidades, en la tarea compleja y solidaria de mejorar las relaciones entre la humanidad y su medio.

las Naciones Unidas ha declarado desde el año 2005 y hasta 2014

Década de las Naciones Unidas por la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)

Conclusion

Este proceso pedagógico ha dado resultados en la solución de problemas ambientales, lo cual también ha contribuido al proceso de desarrollo social, ha permitido así mismo alternativas para resolver los problemas de desequilibrio ambiental, causado por el hombre a los ecosistemas naturales. En la vida diaria, esta permite que el hombre conviva mejor consigo mismo, con sus semejantes y con el medio que lo rodea, aumentando la sensibilidad al igual que su capacidad para hacer mejor uso de los recursos naturales, teniendo una actitud favorable en cuanto al mantenimiento del equilibrio ambiental y la conservación de la diversidad biológica, con lo que se puede garantizar una mejor calidad de vida para las generaciones actuales y futuras.





Fortalezas de la educación ambiental para mitigar el impacto de materiales poliméricos en ecosistemas de humedal en Bogotá, Colombia

La educación frente a la contaminación de humedales

Sebastián Gómez Robles

Humedales Bogotá (<http://humedalesbogota.com/nosotros/>),

Semillero de Investigación de Educación ambiental y Desarrollo Sostenible (EDASUD),

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Luisa Fernanda Moreno Panesso, Humedales Bogotá

RESUMEN

Los ecosistemas de humedal del perímetro urbano de la ciudad de Bogotá, ubicada al norte de la cordillera de los Andes, y que según las definiciones específicas de la Convención Ramsar son pantanos o esteros con vegetación emergente en agua, tienen una importancia estratégica para la ciudad, ya que son indispensables para el amortiguamiento de inundaciones en épocas de lluvias, y de sequías en épocas de verano. Esta importancia es muy grande para el caso de Colombia, ya que es uno de los cinco países del mundo con mayor vulnerabilidad al cambio climático. Por otro lado, además de reguladores y reservas de agua, estos ecosistemas son importantes como espacios de protección de fauna nativa y migratoria, como resguardo de flora, como generadores de microclimas, como reservas de semillas, así como de espacios de recreación pasiva y de educación formal y no formal.

Sin embargo, aún cuando se conocen bien los servicios ecosistémicos que prestan estos cuerpos de agua, han sido fuertemente afectados de varias formas: urbanización descontrolada, pérdida de afluentes, especies invasoras y vertimientos de aguas contaminadas, escombros y basuras de todo tipo, pero en particular aquellas constituidas de materiales poliméricos. Esta difícil situación ha hecho que surjan espontáneamente diversas iniciativas ciudadanas, que han demostrado ser más efectivas para la preservación de estos lugares que, inclusive, las provenientes de autoridades ambientales locales.

En este trabajo se exponen algunas de las iniciativas que ha generado el colectivo ciudadano Humedales Bogotá, congregado principalmente en la capital de Colombia, y se

muestran sus resultados positivos en la preservación de los humedales de esta ciudad, pero principalmente se exponen aquellas experiencias que han incentivado la recolección, disminución y entendimiento del origen, naturaleza y dinámica de los materiales poliméricos en estos ecosistemas (poliésteres, polietileno, polipropileno, poliuretanos, polivinil cloruro, polietilentereftalato, caucho, etc), lo cual ha fomentado iniciativas de investigación en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, además de un proceso de educación ambiental fuera de los salones de clase del que surge un doble beneficio: descontaminación de los humedales y formación ambiental de personas de todas las edades y sectores socio-económicos.

HUMEDALES BOGOTANOS EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL

El permanente incremento del consumo de agua en el planeta y su enorme contaminación con fuentes de todo tipo, junto con otros problemas muy serios como la pérdida de biodiversidad, cambio climático y alteración de los ciclos biogeoquímicos, que de una u otra forma están relacionados con este recurso natural, están haciendo caminar a la humanidad a un punto en donde no es seguro habitar nuestro planeta [1]. Por eso, países como Colombia, aunque no se escapan de esta tendencia en la problemática ambiental global, son estratégicos debido a la dinámica, cantidad y calidad de agua con la que cuenta, al punto de que puede considerarse como una potencia hídrica. Los datos hablan por sí solos: Colombia posee 737.000 cuerpos de agua entre ríos, quebradas, humedales y lagunas, y el 55% del territorio colombiano está representado por áreas marítimas. Además, este país tiene el 49% de los páramos del mundo y en promedio cada año caen 3.400 km^3 de agua, se evaporan 1.100 km^3 y escurren 2.300 km^3 . Esto equivale a una disponibilidad media de 40.000 m^3 de agua al año por colombiano [2].

Para el mes de junio del año 2013, Colombia cuenta con cinco humedales declarados según la convención Ramsar: Complejo de Humedales Laguna del Otún (6.579 ha, $04^{\circ}46'N$ $075^{\circ}25'W$); Delta del Río Baudó (8.888 ha, $04^{\circ}53'N$ $077^{\circ}22'W$); Laguna de la Cocha (39.000 ha, $01^{\circ}03'N$ $077^{\circ}12'W$); Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta (400.000 ha, $10^{\circ}45'N$ $074^{\circ}29'W$) y Sistema Lacustre de Chingaza (4.058 ha $04^{\circ}30'N$ $073^{\circ}45'W$) [3]. En la actualidad existen otros humedales en trámite para ser declarados sitios Ramsar, pero existen dificultades en su declaratoria por el auge e intereses mineros [4, 5]. Además, existe otro gran número de humedales con potencial para ser declarados en este sistema internacional, como lo son los humedales





urbanos de la ciudad de Bogotá, los cuales pueden encajar en el código Tp del Sistema de clasificación de tipos de humedales de la convención Ramsar; es decir, pantanos, esteros o charcas permanentes de agua dulce con vegetación emergente [6].

HUMEDALES DE BOGOTÁ: POTENCIALIDADES, PROBLEMÁTICAS Y RIESGOS

La estructura ecológica principal en general, y los humedales en particular, son de importancia estratégica para la sostenibilidad y seguridad de las ciudades, puesto que regulan el ciclo hidrológico, ayudando al amortiguamiento de inundaciones en épocas de lluvias, y de sequías en épocas de verano (Figura 1) [7], y además ayudan a regular el sistema de microclimas de la ciudad. En Bogotá, esta importancia se ha materializado en la Política de humedales del Distrito Capital, en donde se establece que los humedales “son ecosistemas de gran valor natural y cultural, constituidos por un cuerpo de agua permanente o estacional de escasa profundidad, una franja a su alrededor que puede cubrirse por inundaciones periódicas (ronda hidráulica) y una franja de terreno no inundable, llamada zona de manejo y preservación ambiental” [8]. Además, dentro del plan de desarrollo 2012-2016, la alcaldía mayor de Bogotá estableció un marco favorable para la protección y recuperación de estos ecosistemas, al establecer como un eje principal de la política distrital la confrontación del cambio climático y el ordenamiento alrededor del agua [9]. En Bogotá existen alrededor de 50 humedales, entre los reconocidos por la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá y los no reconocidos [Figura 2].

Los humedales bogotanos, además de garantizar la sostenibilidad física de la ciudad de Bogotá, tienen una multitud de otros servicios ecosistémicos indispensables para los seres vivos que la habitan. Son reguladores y reservas de agua; son importantes como espacios de protección de fauna nativa (Figura 3) [11-14] y migratoria (Figura 4a) [15, 16], como resguardo de flora (Figura 4b) [17], como reservas de semillas (Figuras 4c) [18], así como de espacios de importancia arqueológica, cultural y ancestral (Figura 4d) [19], de recreación pasiva y de educación formal y no formal.



Figura 1. Foto satelita en que se observa meandro del río Bogotá, justamente en donde actualmente está ubicada la Universidad de la Sabana, que fue inundada en la temporada de lluvias de mayo del 2011.



Figura 2. Mapa de la ciudad de Bogotá indicando los cuerpos de agua existentes. Este listado fue elaborado por Humedales Bogotá y puede consultarse en su página web [10].

Aun cuando existen políticas internacionales y locales que promueven la protección de los ecosistemas de humedal, y se conocen bien los servicios ecosistémicos que prestan estos cuerpos de agua, su deterioro y la presión urbana sobre ellos no ha sido fácil de contener [20], hasta el punto de que en la parte urbana de Bogotá sólo queda el dos por ciento (aproximadamente 880 hectáreas) del área que tenían a principios del siglo XX [19]. Además de la urbanización descontrolada y pérdida de afluentes (Figura 5a) [21], los humedales sufren el impacto negativo de la minería (Figura 5b) [22], las especies





invasoras y los vertimientos de aguas contaminadas, escombros y basuras de todo tipo (Figura 5c, 5d y 6) [23]. Dentro de las basuras es importante recalcar aquella cuya estructura química corresponde a polímeros sintéticos o semisintéticos, debido a la alta resistencia que tienen a la biodegradación, haciendo que persistan en el tiempo y el espacio.

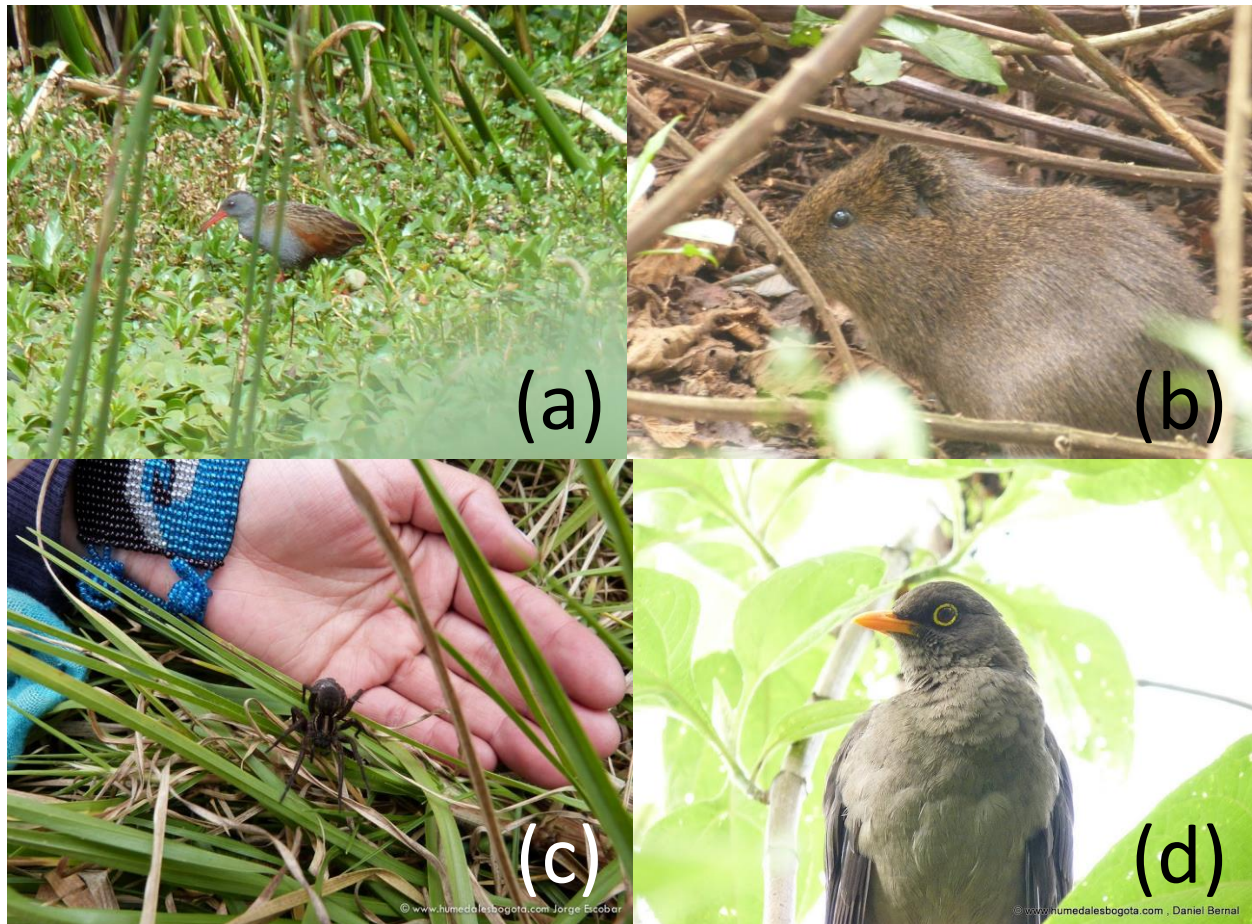


Figura 3. Especies nativas de humedales en Bogotá:

- a) Tingua Bogotana (*Rallus semiplumbeus*) [11]; b) Curí (*Cavia anolaimae*) [12];
c) Araña Lobo (Familia *Lycosidae*) [13]; d) Mirla negra (*Turdus Fuscater*) [14].

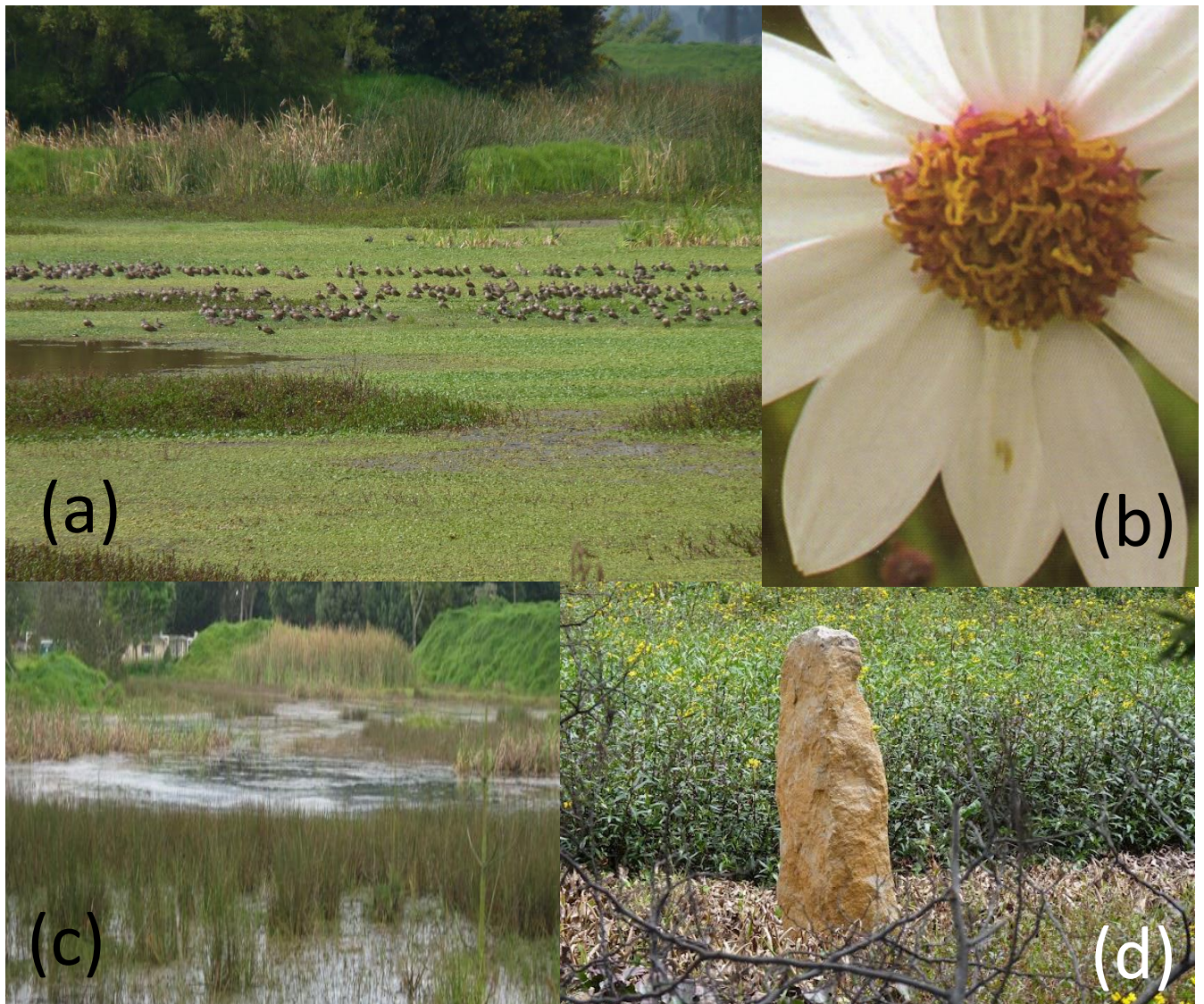


Figura 4. Potencialidades y servicios ecosistémicos de los humedales en Bogotá.

- a) Aves migratorias del norte de América en el humedal Meandro del Say [15, 16]; b) Especie redescubierta en humedal La Conejera después de haber sido declarada extinta: Margarita de pantano (*Senecio Carbonelli*). Foto suministrada por Fundación Humedal La Conejera [17];
- c) Resurgimiento de vegetación a partir de semillas enterradas, por movimiento del suelo en el humedal El Salitre [18]; d) Monolito de piedra en humedal Jaboque: resquicio de observatorio solar *Mhuysqa* [19].



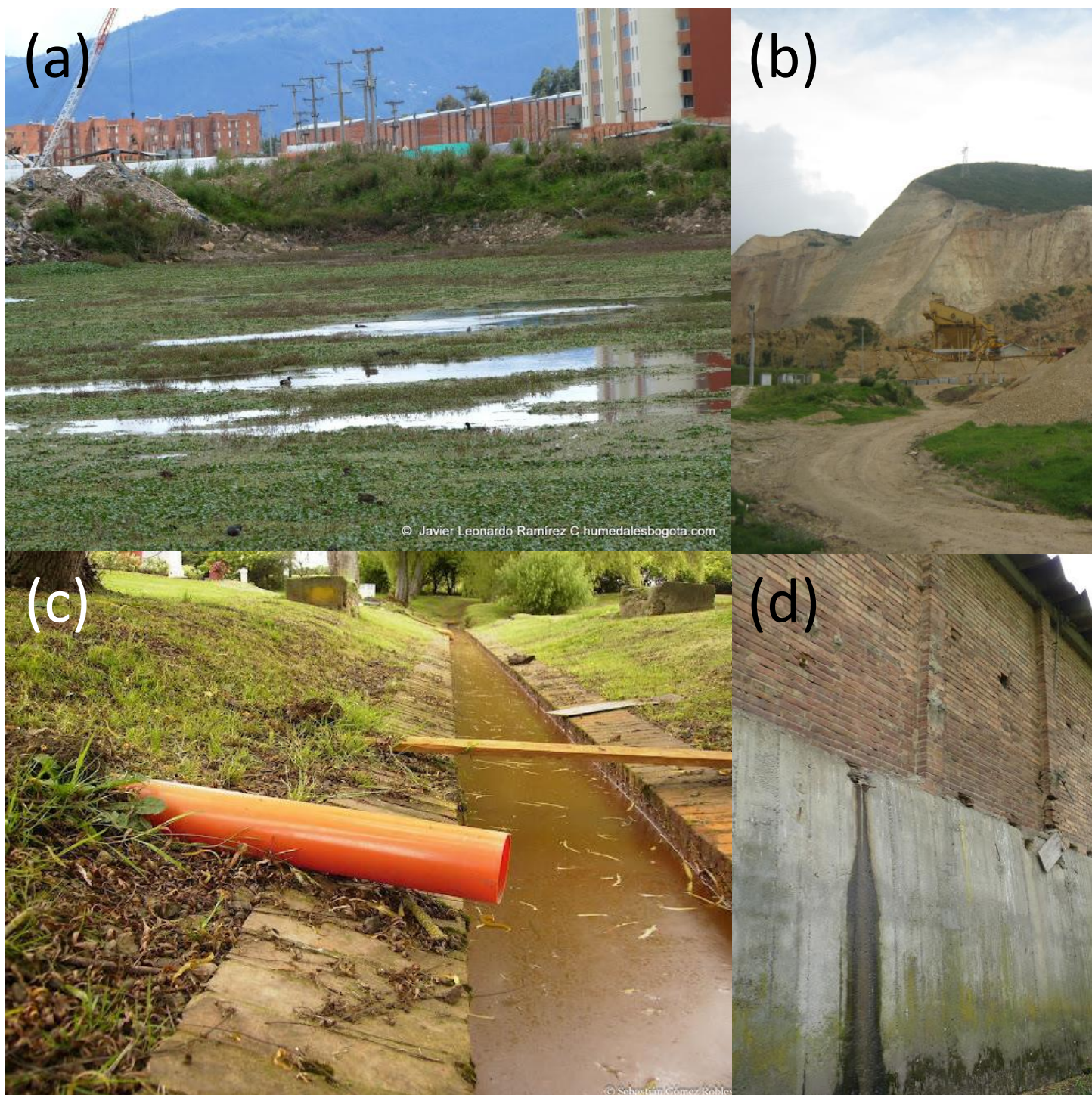


Figura 5. Riesgos y problemáticas de humedales en Bogotá.

- a) Expansión urbana y rellenos legales e ilegales en el Humedal Jaboque [21];
- b) Minería en Humedal Laguna La Herrera (afueras de Bogotá) [22];
- c) Contaminación por conexión errada en canal que alimenta el humedal Torca [20, 23];
- d) Contaminación por conexión errada en humedal La Vaca [20, 23].



Figura 6. Contaminación de humedales bogotanos con residuos sólidos (en el año 2012).
a y b) Humedal Tibanica;
c) Humedal La Vaca; d) Humedal Tibabuyes.

RESIDUOS POLIMÉRICOS EN HUMEDALES: “BASURA HISTÓRICA”

Se estima que Bogotá produce alrededor de 7.000 toneladas de basuras diarias, de las cuales aproximadamente un 20 % son materiales poliméricos [24], entre los cuales encontramos polímeros termoplásticos (polietileno, polipropileno, polivinil cloruro, polietilentereftalato), espumas de poliuretano, caucho, textiles (poliésteres, algodón, etc) y papel (celulosa). La mayoría de estos materiales son reciclables y son muy resistentes a





la degradación fisicoquímica o biológica, pudiendo demorar siglos en mineralizarse (convertirse en CO₂ y H₂O) [25]. Esto da una idea del tipo de basuras que pueden llegar a los humedales de Bogotá por vertimientos directos o indirectos, y es importante notar que la cantidad y naturaleza de estos materiales están muy relacionadas con el sector productivo y el consumo en el sector doméstico, comercial e industrial [XXX]. La dinámica de lluvias y correspondientes crecidas y desbordes de las cuencas que alimentan el río Bogotá (Tunjuelo, Fucha, Salitre y Torca-Guaymaral), hace que estas basuras se vayan acumulando en los fondos y bordes de quebradas, ríos y humedales, generando capas de lo que podría denominarse “basura histórica”: residuos, principalmente poliméricos, que se han acumulando de forma progresiva durante décadas y que podrían analizarse para observar los patrones temporales de este tipo de contaminación en Bogotá. Por esta razón es urgente que surjan iniciativas desde todos los sectores, como el estado, la academia y la sociedad civil, que permitan establecer y socializar la conexión entre la naturaleza fisicoquímica, el origen, la dinámica y el impacto en humedales de estos materiales, y de este modo generar un proceso educativo efectivo y un impacto profundo en la ciudadanía bogotana, que permitan atacar esta problemática ambiental desde la raíz.

“HUMEDALES BOGOTÁ” COMO RESPUESTA CIUDADANA

El colectivo Humedales Bogotá aparece en el año 2011 como una respuesta a los vacíos de información que existían sobre los humedales en Bogotá. La iniciativa de hacer un portal en internet que organice, exponga y actualice la situación pasada, presente y futura de los humedales en Bogotá (Figura 7), surge por parte del mercadólogo y publicista bogotano Jorge Emmanuel Escobar Moreno, que rápidamente encontró adeptos de diversas áreas del conocimiento y diferentes experiencias relacionadas con la historia, potencialidades y problemáticas de estos ecosistemas. En poco tiempo este colectivo de personas se empieza a articular con otras organizaciones y pasa del territorio virtual a las acciones concretas en los espacios físicos de los humedales.

Las actividades y procesos que han surgido de Humedales Bogotá incluyen recorridos y reconocimiento de humedales desde la perspectiva natural y cultural; jornadas de plantación y reconocimiento de árboles nativos; gestión y visualización de los humedales en medios masivos locales (radio, televisión prensa y redes sociales), campañas y movilizaciones ciudadanas en situaciones de alto riesgo para los humedales, cursos

especializados para ciudadanos y jornadas de limpieza y recolección de basuras (Figuras 8 y 9).

La combinación de estos dos últimos tipos de acciones, además de ayudar a descontaminar de forma parcial los humedales, ha permitido analizar y discutir el fin de la cadena de los polímeros, que empieza en el sistema productivo, pasando por el consumo en los hogares y trabajos de los ciudadanos, hasta llegar a los humedales, sin importar la edad, nivel de escolaridad o estrato socio-económico de los participantes.

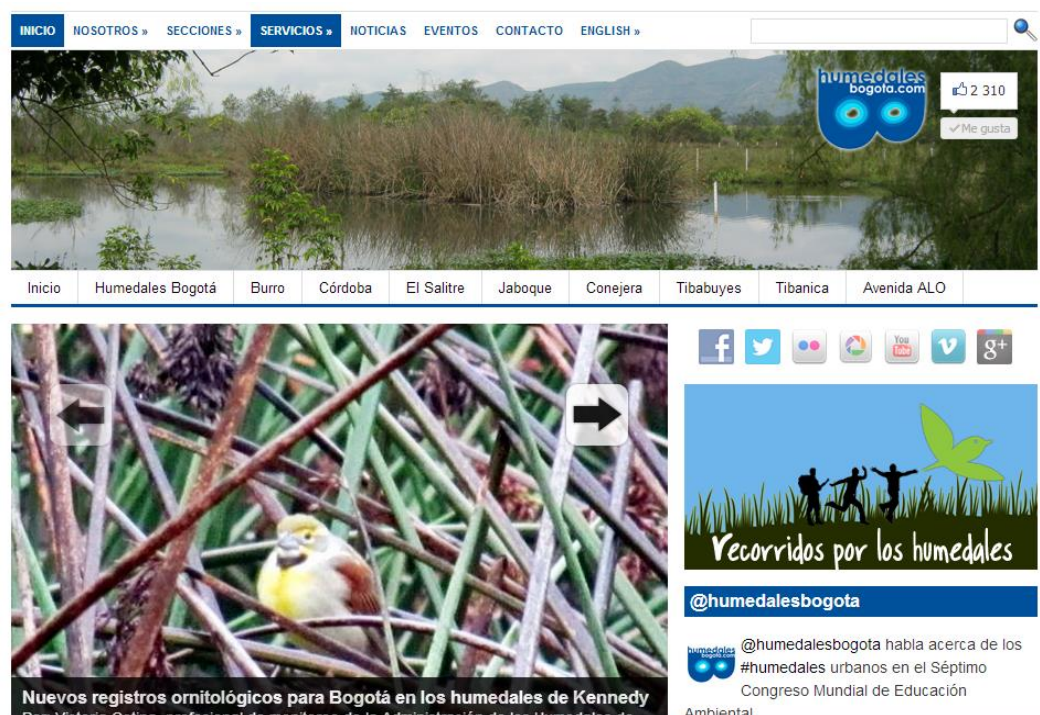


Figura 7. Vista del sitio web www.humedalesbogota.com (tomada el 30 de junio de 2013)

El contacto directo con estos materiales en forma de basura acumulada, así como la observación de sus impactos en la avifauna, el paisaje y el ciclo hidrológico (obstrucciones de canales de entrada de agua lluvia a los cuerpos de agua), han generado una serie de efectos en las personas que han seguido estas actividades y procesos, como un mayor nivel de comprometimiento en la preservación de estos y otros ecosistemas, y cambio de conductas con respecto al consumo y reciclaje de materiales en los hogares. Este nivel de conciencia y aprendizaje en la ciudadanía en procesos que están por fuera de los salones de clase de instituciones formales (colegios, institutos, universidades), soportan desde la base procesos como Basura Cero, en donde se busca gestionar de forma eficiente las basuras generadas en la ciudad, de modo que el volumen que llegue de estas a los rellenos sanitarios tienda a cero.





Figura 8. Acciones del colectivo Humedales Bogotá (entre el año 2012 y 2013). a) Recorridos y reconocimiento de humedales; b) Jornadas de plantación de árboles; c) visualización de humedales en medios masivos locales; d) Campañas y movilizaciones a favor de los humedales.



Figura 9. Campañas de recolección de basuras en humedales Bogotanos y cursos ciudadanos (entre el año 2012 y 2013).

INICIATIVAS DE INVESTIGACIÓN: SEMILLERO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE, EDASUD

Por otro lado, el análisis de los tipos y el estado de los materiales encontrados en los humedales bogotanos en las jornadas de recolección de basuras (Figura 10) han dado pie a la formulación de una línea de investigación de gran importancia y complejidad en el Semillero de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, EDASUD, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en donde, además de estudiar los procesos educativos que surgen del trabajo directo de la ciudadanía con esta temática concreta, se puedan investigar aspectos de la química y biología de esta problemática ambiental, tales como las interacciones específicas de la microbiota de humedal con los polímeros, a través del estudio de la degradación parcial, la modificación química y los cambios en las propiedades mecánicas de estos materiales en ambientes acuáticos análogos o idénticos a los encontrados en los humedales con diferentes niveles de contaminación. Además puede estudiarse la afinidad superficial de los microorganismos con los polímeros, así como la modificación de los índices limnológicos y la afectación de los ciclos reproductivos y de crecimiento de los factores bióticos al estar en contacto con los polímeros y sus eventuales productos de degradación. Este tipo de estudios ampliarían la línea base de conocimientos sobre el impacto de los materiales poliméricos en ecosistemas acuáticos.





Figura 10. Recolección y análisis de residuos en el humedal Capellanía

REFERENCIAS

- Rockström, J., et al., A safe operating space for humanity, Nature, 2009, 461, 472-475.
- Marín, R., Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT) y Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANA), 2012.
- <http://www.ramsar.org/pdf/sitelist.pdf> (consultado el 30 de junio de 2013).
- Marín, A.; Londoño, V. (investigación); Rowilsonh, J.B. (infografía), “Así está el mapa minero del país”, Elespectador.com, 8 Abr. 2013, consultado el 30 Jun. 2013. <http://www.elespectador.com/node/414719>
- Londoño, V. (investigación); Rowilsonh, J.B. (infografía), “Minminas no apoya protección del Orinoco”, Elespectador.com, 6 Mar. 2013, consultado el 30 Jun. 2013. <http://www.elespectador.com/node/408756>
- Definición de humedales y Sistema de clasificación de tipos de humedales e la convención Ramsar. http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-documents-guidelines-classification-system/main/ramsar/1-31-105%5E21235_4000_2 (consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2011/12/13/porque-nos-inundan-los-rios-el-caso-de-la-universidad-de-la-sabana/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- Política de Humedales del Distrito Capital. Decreto Distrital 624 de 2007, Bogotá – Colombia.
- Plan de desarrollo 2012-2016, Bogotá Humana, Acuerdo 489 de 2012 del Consejo de Bogotá, Bogotá – Colombia.
- <http://humedalesbogota.com/mapa-de-los-humedales-de-bogota/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2012/02/16/tingua-bogotana-en-el-humedal-tibabuyes-o-juan-amarillo/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2013/02/27/curies-en-los-humedales-de-bogota/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2012/06/14/una-arana-lobo-camina-a-tu-lado/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2013/05/22/la-terrible-mirla/> (consultado el 30 de junio de 2013).





- <http://humedalesbogota.com/2012/10/18/aves-en-el-humedal-meandro-del-say/>
(consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2011/10/14/temporada-de-aves-migratorias/>
(consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2012/08/01/plantas-acuaticas-en-los-humedales-de-bogota/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2012/11/08/el-humedalito/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- Angel Casas, C.I.; Recamán, C.I., Agua, Fuentes en Bogotá, Alcaldía Mayor de Bogotá, Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, 2010.
- <http://humedalesbogota.com/2011/11/24/top-amenazas-y-problemas-de-los-humedales-bogotanos/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2012/06/19/los-rellenos-del-humedal-de-quaymaral/>
(consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2011/05/26/mineria-en-la-laguna-de-la-herrera/>
(consultado el 30 de junio de 2013).
- <http://humedalesbogota.com/2012/02/28/reflexion-sobre-el-estado-actual-de-la-cuenca-del-rio-bogota/> (consultado el 30 de junio de 2013).
- Téllez Maldonado, A., 2012, *La complejidad de la problemática ambiental de los residuos plásticos: una aproximación al análisis narrativo de política pública en Bogotá*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Instituto de estudios ambientales, Bogotá, Colombia.
- Eubeler, J.P., 2010, Biodegradation of synthetic polymers in the aquatic environment. Doctoral Thesis, Universität Bremen, Germany.

El movimiento de las “Comunidades en transición” y la educación ambiental

Aproximación de discursos y prácticas

Miguel Pardellas Santiago

Lucía Iglesias da Cunha

Pablo Á. Meira Cartea.

Grupo de Investigación SEPA (Pedagogía Social e Educación Ambiental).

Universidade de Santiago de Compostela

RESUMEN

Las comunidades o iniciativas en transición son un movimiento iniciado en Kinsale, Irlanda, y luego extendido a Totnes, Inglaterra, por el ambientalista Rob Hopkins a comienzos del año 2005. Su objetivo: hacer más fuertes a las comunidades locales a través de una metodología participativa para encarar los problemas paralelos del Cambio Climático y el Pico del Petróleo.

En esta propuesta resulta llamativa la ausencia de referentes relacionados con la educación, en general, y con la Educación Ambiental en particular.

La puesta en marcha de investigaciones desde una perspectiva educativo-ambiental pretende paliar esta situación y, paralelamente, revitalizar el discurso de la Educación Ambiental.

Introducción

A partir del análisis de algunas de las iniciativas que están desarrollándose en el contexto europeo, consideramos que, desde un punto de vista educativo, las iniciativas en transición pueden considerarse una excelente metodología para acercar la problemática del Cambio Climático y el Pico del Petróleo a una comunidad¹. Una hipótesis que nos ha llevado a plantear una nueva línea de investigación que pretende dar continuidad a una línea de investigación de larga trayectoria, tanto en el ámbito de la Educación Ambiental como en el del estudio de las representaciones sociales de los problemas ambientales

¹ Se está desarrollando una investigación becada con las ayudas de la Fundación Mapfre 2012 sobre este particular por parte del grupo SEPA de la Universidad de Santiago de Compostela, que pertenece a la Red de Investigación y Formación para la Ciudadanía y la Sociedad del Conocimiento (RINEF-CISOC), financiada por la Xunta de Galicia con Fondos FEDER, provenientes de la Unión Europea (2011).





relacionados con el Cambio Climático, cuya finalidad fundamental es contribuir a la mejora de las intervenciones educativo-ambientales en los distintos contextos en los que éstas se desarrollen.

Las «comunidades en transición» –también reconocidas como “iniciativas en transición”– son un movimiento social iniciado en Kinsale, Irlanda, y luego extendido a Totnes, Inglaterra, por el ambientalista Rob Hopkins a comienzos del año 2005. Su objetivo: construir, mediante una metodología participativa, procesos impulsados por la sociedad civil para encarar seriamente los problemas paralelos del Cambio Climático y el Pico del Petróleo (Suriñach, 2008). Ante la preocupación por los cambios sociales que se derivarán de los efectos de dichas problemáticas ambientales, la propuesta de las «iniciativas en transición» es construir un modelo social que haga más fuertes a las comunidades locales (barrios, pueblos, ciudades), desarrollando su sentimiento de comunidad y reduciendo su dependencia energética. Esto redundará en la consecución de un objetivo de mayor envergadura que es el aumento de la resiliencia² de las personas y sus comunidades.

Antecedentes y contextualización

A partir de las primeras experiencias desarrolladas en Kinsale, Totnes y otros lugares precursores de las iniciativas en transición, Rob Hopkins y otros colaboradores constituyeron la *Transition Network*, con el objetivo de elaborar materiales, asesorar e impulsar las iniciativas en transición en otros contextos territoriales y sociales.

En la metodología propuesta desde la *Transition Network*, destaca la necesidad de reconocer cuatro puntos para la puesta en marcha de una iniciativa en transición (Hopkins, 2008):

que vivir con un descenso dramático del consumo energético es inevitable y, por tanto, es mejor prevenir que ser cogidos por sorpresa.

que la falta de resiliencia social actual hace que en estos momentos nuestras comunidades no estén preparadas para afrontar los choques que provocará el pico de producción del petróleo.

que debemos actuar colectivamente y debemos hacerlo ya desde el presente.

² La *resiliencia* es un concepto que es utilizado en ecología con el significado de “la capacidad de un ecosistema de recuperar la estabilidad al ser afectado por una perturbación”. En psicología se refiere a la capacidad de las personas de superar momentos de dificultad (dolor, trauma, contratiempos), que si se consigue, incluso puede llegar a reforzar el bienestar de la persona individual o de la comunidad resiliente.

y, que dando rienda suelta a la creatividad de las comunidades podemos proactivamente diseñar nuestro descenso energético y construir modos de vida más interrelacionados y ricos que reconozcan los límites físicos del planeta.

Estos elementos constituyen el punto de inicio de un proceso³ que lleva a la elaboración de un Plan para el Declive Energético (el EDAP) para la comunidad que lo emprende. Este documento constituye un punto y seguido en el desarrollo de la iniciativa, una vez que la comunidad en transición, como proceso de construcción colectiva que aspira a permanecer en el tiempo, no determina el punto final de su proyecto.

Desde un punto de vista metodológico este modelo de transición destaca por el conjunto que constituye:

un relato justificativo centrado en las consecuencias del pico del petróleo y la necesidad de promover la resiliencia comunitaria: ¿por qué es necesaria la transición?;

unas orientaciones concretas para la práctica: “¿cómo preparar una iniciativa en transición?”;

y una secuencia definida para la articulación de las iniciativas: “Los 12 pasos de la Transición”.

Discurso, recomendaciones y sugerencias para los procesos que, en todo caso, se enuncian de forma orientativa, ya que cada proyecto comunitario se organiza de forma diferente, añadiendo o descartando elementos en función de las necesidades de las personas o de las localidades (Brangwyn y Hopkins, 2009).

Este conjunto metodológico y, sobre todo, su planteamiento comunitario, constituye un modelo que compagina eficazmente los aspectos teóricos y prácticos, conformando un hilo conductor para el desarrollo coordinado de diversas acciones en las que distintos destinatarios se ven alentados a participar. Acciones que, además, se caracterizan también por:

Concretando lo local. La manida fórmula de “actúa localmente y piensa globalmente”, adquiere aquí un carácter mucho más concreto a través de la comunidad y la relocalización de lo cotidiano. Por una parte, la comunidad comparte un espacio común sobre el que se va a actuar físicamente, lo que resulta asumible y concreto para sus

³ En el modelo propuesto por la Red en Transición se sugieren 12 pasos para la puesta en marcha de una iniciativa en transición en una ciudad/pueblo/barrio: 1) Formar un grupo dirigente y planificar su dimisión desde el comienzo; 2) Tomar y crear conciencia; 3) Sentar las bases; 4) Organizar un gran lanzamiento; 5) Crear grupos de trabajo; 6) Utilizar la metodología de los Open Space; 7) Desarrollar manifestaciones prácticas y visibles del proyecto; 8) Facilitar la “Gran Capacitación”; 9) Tender puentes con las autoridades locales; 10) Honrar a los mayores; 11) No forzar los resultados; 12) Elaborar un Plan de Descenso de Energía (Brangwyn y Hopkins, 2009).





habitantes, de forma que cualquier actuación puede visibilizarse como posible; por otra parte, la adopción de una estrategia de relocalización orientada a la construcción de una sociedad basada en la producción local de comida, energía y bienes de consumo disminuye la dependencia exterior de recursos e incrementa las capacidades de autogestión y autonomía comunitaria. Estos dos aspectos concretan y definen el espacio social y físico de actuación, haciéndolo tangible, tanto en sus dificultades como en sus logros.

Visibilizando el futuro en positivo. Son varios los autores (Suriñach, 2008; Zarzuela, 2009; Del Río, 2011; Hopkins, 2011) que inciden en la importancia de realizar un ejercicio de visualización del futuro en positivo. Frente a otras perspectivas que destacan el carácter catastrófico de la crisis ambiental, las iniciativas en transición proponen mirar positivamente a nuestras comunidades futuras concibiéndolas con una baja dependencia energética y una cohesión social satisfactoria y saludable para sus habitantes. Este enfoque psicoterapéutico bebe, en buena parte, de la Psicología de las Adicciones del Dr. Chris Johnstone, estableciendo una estrecha similitud entre el tratamiento desintoxicador de las drogodependencias y el “tratamiento” de la adicción al petróleo (Banks, 2008).

Actuando desde el principio. Desde la Red de Transición se hace un especial hincapié en la necesidad de desarrollar manifestaciones prácticas y visibles del proyecto desde el primer momento, mejorando así la opinión de las demás personas sobre la iniciativa y estimulando también sus ganas de participar en ella. Crear huertos urbanos, plantar árboles productivos, organizar talleres de costura, hacer conservas o mermeladas en grupo, etc. son algunas de las acciones que se suelen poner en práctica.

Una apuesta por la integración. Javier Zarzuela (2009) define al movimiento en transición como un movimiento inclusivo, en donde todos los elementos de la comunidad son necesarios: las iniciativas ya en marcha pueden integrarse en la comunidad en transición; los colectivos y grupos ya consolidados pueden colaborar en las iniciativas; las autoridades locales pueden participar, que no controlar, en el proyecto; etc. El medio para el cambio no es la confrontación, sino la inclusión y la integración.

Es necesario destacar en este enfoque integrador la importancia de contar activamente en el proyecto con las personas mayores, no sólo por una cuestión solidaria y de apoyo comunitario, sino porque son ellos y ellas quienes tienen una vivencia previa en modelos de vida con menor gasto energético.

Contemplando las emociones y celebrando los logros. La insistencia en visibilizar el futuro en positivo, la articulación de acciones en clave colectiva, o la apuesta por la integración

son todos ingredientes que cuidan las emociones de las personas participantes, buscando, en la medida de lo posible, generar una satisfacción colectiva en el plano afectivo. En la misma línea, las iniciativas en transición reservan un espacio final para la celebración lúdica, una recompensa por el trabajo realizado que ayuda a fortalecer los lazos entre las personas y predispone al comunitarismo y el compromiso (Croft's, 2008).

La participación como medio y como fin. Las comunidades en transición son comunidades que se juntan, analizan y comparten información, toman decisiones y las ejecutan colectivamente a través de acciones colectivas y convivenciales que favorecen el sentimiento grupal frente al individualismo. Procesos participativos que, como tales, son también procesos educativos en los que la toma de decisiones sobre situaciones y aspectos cotidianos obliga a interiorizar información e integrar opiniones y cuestiones que, de otra manera, pasarían desapercibidas. Así mismo, participando en la comunidad también se afianzan los lazos afectivos con las vecinas y vecinos, recuperando así redes de solidaridad y de cuidados mutuos imprescindibles para una buena convivencia y cohesión social

Las «iniciativas en transición» fomentan la participación social y constituyen por ello una oportunidad para la promoción de novedosos procesos de aprendizaje. De hecho, cuando las personas se enfrentan a situaciones participativas en las que deben defender determinadas posturas, decidir sobre determinados aspectos o definir intereses comunes, se activan elementos motivacionales que mejoran la adquisición, fortalecimiento y optimización de los conocimientos (Heras, 2003; Alguacil, 2006). Si bien, este potencial educativo para desarrollar una «comunidad en transición», la efectividad y repercusión de estas acciones, su capacidad para hacer llegar los contenidos, la comprensión de los procesos o para favorecer su interiorización por parte de las personas participantes, determinará el “sentido” y la “fuerza” de la transición. Este es un aspecto que, lejos de pasar desapercibido, aparece reiteradamente en muchos de los documentos relacionados con las «comunidades en transición».

En el *Transition Handbook* de Rob Hopkins (2008) se propone como segundo paso en la puesta en marcha de una Iniciativa en Transición “tomar y crear conciencia”, sugiriéndose la organización de diversas acciones de concienciación y sensibilización con el objetivo de “hacer comprender los efectos potenciales del Pico del Petróleo y el Cambio Climático” a través de “proyección de documentales, organización de charlas o redacción de artículos en periódicos locales”. Es notorio que no se realiza la conexión de estas acciones con la





Educación Ambiental, pero, aunque no sean así denominadas, las acciones de sensibilización y concienciación en el marco de las iniciativas en transición pueden ser enmarcadas en el modelo social y pedagógico de la Educación Ambiental. De hecho, la ausencia de un conjunto de referentes teórico-metodológicos explícito (esto es, un modelo didáctico) en el diseño y ejecución de estas acciones deja en manos de la improvisación las prácticas educativas resultantes, pudiendo inclinarse éstas hacia fórmulas o planteamientos alejados de las finalidades buscadas o directamente contraproducentes. Además, la carencia de un modelo educativo explícito ignora en buena medida la experiencia acumulada en el campo de la Educación Ambiental en cuatro décadas de trayectoria, e ignora los posibles aportes que las Ciencias de la Educación pueden realizar a la expansión de este movimiento.

Nuevas líneas de investigación

Tal y como se ha expuesto, en un primer análisis de las principales iniciativas en transición que están desarrollándose en Europa, el marco hipotético que pretende guiar nuestra investigación se articula alrededor de dos líneas argumentales:

Desde un punto de vista educativo, las iniciativas en transición se presentan como una metodología válida para enfrentar los problemas del Cambio Climático y el Pico del Petróleo,

El Modelo de Transición propuesto desde la *Transition Network*, así como otros modelos semejantes puestos en práctica en otras iniciativas de transición, carece de un conjunto de referentes teórico-metodológicos claro en su dimensión socio-educativa, lo que limita y condiciona el éxito de las acciones puestas en práctica,

A partir de estas hipótesis y a través de la descripción y análisis de las iniciativas en transición se pretende avanzar en el diseño de estrategias socio-educativas que contribuyan a enfrentar dos de los principales problemas ambientales que caracterizan la crisis ambiental contemporánea, el Cambio Climático y el Pico del Petróleo.

Así mismo, el análisis de casos concretos buscará la identificación de estrategias y actividades educativo-ambientales exitosas y la aportación de orientaciones válidas para la elaboración de un modelo didáctico acorde a las necesidades y objetivos de la transición en cada situación.

Desde el curso 2010-2011 el Grupo de Investigación en Pedagogía Social y Educación Ambiental (SEPA, GI-1447) de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), asesora y participa activamente en el Programa USC en Transición, una iniciativa de la USC que busca adaptar la filosofía de las comunidades en transición al contexto universitario.

A partir de esta experiencia, y con la aspiración de abrir una nueva línea de investigación ligada al movimiento en transición, durante el año 2013 se ha puesto en marcha un proyecto de investigación centrado en el análisis desde una perspectiva educativo-ambiental de las iniciativas en transición puestas en marcha en contextos universitarios. Un análisis que se concreta a su vez en tres escenarios: la Universidade de Santiago de Compostela, la Universidade do Minho y la University of Edinburgh. La elección de estas tres instituciones académicas responde, principalmente, a su carácter pionero tanto en el contexto universitario como en el ámbito de las «iniciativas de transición»: la University of Edinburgh ha generado una de las primeras iniciativas de transición en el ámbito universitario a nivel mundial, la Universidade do Minho ha sido la primera institución universitaria en transición dentro de la península y la USC es también pionera en el estado español. El proyecto de investigación que se propone apuesta por un diseño metodológico basado en los principios de un estudio de caso múltiple o colectivo de comparación analítica (Coller, 2000). En este diseño la triangulación en las técnicas de recogida de información constituirá un pilar central para la confiabilidad de la investigación. El proyecto cuenta con la financiación de la Fundación Mapfre a través de su línea de ayudas en el Área de Prevención y Medio Ambiente, convocatoria de 2013.

Tabla 1. Proyecto de Investigación «Comunidades en Transición» y Educación Ambiental. Análisis de tres Universidades pioneras: Santiago de Compostela, Minho y Edimburgo.

Por otra parte, la línea de investigación que ha iniciado el Grupo de Investigación SEPA, busca, en última instancia, la elaboración de un modelo socio-educativo para las iniciativas en transición que parta de los principios teórico-prácticos de la Educación Ambiental de modo que se pueda extender más su práctica.

Finalmente, y de forma tangencial, esta línea de investigación aspira también a “revitalizar” parte del discurso de la Educación Ambiental, acercándolo a las nuevas iniciativas que se están desarrollando en el marco de la sostenibilidad. No es difícil comprobar cómo la Educación Ambiental ha ido perdiendo protagonismo en los discursos y prácticas de las políticas ambientales implementadas en los últimos años. Este es un proceso en el que, entre otros factores, han podido tener un peso importante las dificultades que, tanto el ámbito teórico de la Educación Ambiental como en el profesional, se están encontrando las personas implicadas a la hora de responder a las nuevas y permanentemente cambiantes realidades sociales, políticas, económicas y también educativas. De alguna forma, analizando las iniciativas en transición desde la perspectiva de la Educación Ambiental, también se reintroduce a la Educación Ambiental en las corrientes más innovadoras de la sostenibilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Alguacil Gómez, Julio (ed.) (2006). *Poder local y participación democrática*. Barcelona: El Viejo Topo.
- Banks, S. (2008). *Heart and Soul / Inner Worlds*. Totnes: Transition Network. Disponible en www.transitiontowns.org [consulta 15/11/12].





- Brangwyn, Ben y Hopkins, Rob (2009). *Compendio de iniciativas de transición* (www.transitiontowns.org).
- Caride, José Antonio y Meira, Pablo Ángel (2001). *Educación Ambiental y Desarrollo Humano*. Barcelona: Ariel.
- Coller, Xavier (2000). *Estudio de casos. Colección "Cuadernos Metodológicos", nº 30*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Croft's, J. (2008). "Four stages that any project will go through". En Hopkins, R. (2008). *The Transition Handbook. From oil dependency to local resilience*. Totnes: Green Books, Appendix 2.
- Cutler, Alice y Chatterton, Paul (2009). *The Rocky Road to a real Transition*. Trapeze Collective (<http://www.trapeze.org/>).
- Chamberlin, Shaun (2009). *The Transition Timeline for a local resilient future*. Totnes: Green Books.
- Del Río, Juan (2011). En transición hacia un nuevo paradigma. La complejidad del mundo y sus límites. *The Ecologist*, 45, 15-18.
- García Díaz, José Eduardo (2004). *Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad*. Sevilla: Díada Editora.
- Haxeltine, Alex y Seyfang, Gill (2009). Theory and Practice of Transition and Resilience in the UK's Transition Movement. *Tyndall Centre for Climate Change Research*. Working Paper 134.
- Heras, Francisco (2003): *Entre Tantos: guía práctica para dinamizar procesos participativos sobre problemas ambientales y sostenibilidad*. Valladolid: Gestión y Estudios Ambientales GEA.
- Hopkins, Rob (2008). *The Transition Handbook. From oil dependency to local resilience*. Totnes: Green Books.
- Hopkins, Rob (2011). *The Transition Companion*. Totnes: Green Books
- Iglesias da Cunha, Lucía y Pardellas Santiago, Miguel (2008): *Estrategias de Educación Ambiental. Modelos, experiencias e indicadores para a sostenibilidad local*. Vigo: Eixo Atlántico do Noroeste Peninsular.
- Meira, Pablo Ángel (2009). *Comunicar el Cambio Climático. Escenario social y líneas de acción*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino – Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- Scotti, Antonio (2008). Tiempos de Transición. *EcoHabitar*, 19, 40-43.

- Semal, Luc y de Szuba, Mathil (2011). Transición y Decrecimiento. Un camino común. *The Ecologist*, 45, 19-22.
- Suriñach, Rubén (2008). Volviendo a lo local. *Opciones*, 28, 27-29.
- Zarzuela, Javier (2009). El movimiento de transición. *Ecologista*, 61, 24-26.





Aproximaciones al consumo responsable desde la perspectiva del envejecimiento activo

Percepciones respecto al consumo responsable y su puesta en juego

Rocío Jiménez Fontana

Grupo de Investigación HUM 462

Universidad de Cádiz

Resumen

Entendiendo la Educación Ambiental como una herramienta de transformación social hacia una sociedad más sostenible, el consumo responsable es ámbito de acción primordial. En este trabajo de aproximación al campo se plantea como problema de investigación "Caracterizar el consumo responsable en un grupo de personas mayores contextualizadas en el fenómeno del envejecimiento activo". El objetivo central es la elaboración y validación del instrumento de toma de datos -cuestionario y entrevista-; analizados mediante un sistema referente de análisis -ámbito cognitivo, afectivo y acción en el medio-.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de investigación y objetivos

Antes de afrontar el paradigma conceptual que da forma al presente documento, comenzaremos por delimitar el problema de investigación:

Caracterizar el consumo responsable en un grupo de personas mayores contextualizadas en el fenómeno del envejecimiento activo.

Por tanto apostamos por una investigación cualitativa, de corte interpretativo.

La muestra es intencionada y reducida, de personas mayores envejecimiento activo-, interesados por cuestiones ambientales y participantes del programa de educación ambiental "Mayores por el Medio Ambiente". El objetivo central de dicho trabajo de investigación se materializa en elaborar y validar un instrumento de toma de datos relacionado con el consumo responsable en personas pertenecientes al contexto del envejecimiento activo.

2. MARCO DE REFERENCIA

Universo, Vía Láctea, Planeta Tierra. Un lugar en el que significantes como hambre, frío o necesidad adquieren un significado diferente según la latitud. Un lugar en el que conviven consumismo y pobreza, en el que no existe voluntad política para equilibrar el nivel de vida de todos los habitantes, concentrándolo en el umbral de lo digno; es de imperante necesidad un nuevo paradigma basado en la sostenibilidad, lo que supone satisfacer las necesidades básicas de todas las personas. Esto implica una transformación donde nuestras vidas dejen de estar en manos de la sociedad de consumo.

2.1. Miremos atrás: Los “felices veinte”

También llamados “años locos”. Los años del jazz, del charlestón, del deporte y del cine. Se celebra la vida y la prosperidad. La llamada sociedad de consumo, apareció como consecuencia de la producción en masa de bienes, que reveló que era más fácil fabricar los productos que venderlos, por lo que el esfuerzo empresarial se desplazó hacia su comercialización (publicidad, marketing, venta a plazos, etc.). Este modelo fundado en dichos “felices veinte” se estiró durante una década, seguido con un prolongado periodo de depresión económica, hasta que, en torno a 1970, se inició la que algunos llaman, Tercera Revolución Industrial, del automatismo, de la informática y la microelectrónica. Fue auspiciada por los ordenadores y los nuevos medios de comunicación.

“Si bien es verdad que nos encontramos en una sociedad desarrollada, con avances científicos que hace un siglo parecerían sacados de una novela de ciencia-ficción, también, es cierto que vivimos en una sociedad donde la miseria psicológica y cultural es elevada, como revelan, entre otros datos, las estadísticas de asistencia psiquiátrica, el alcoholismo y otras toxicomanías, las tasas de divorcios y de suicidios, etc.; estos datos revelan que la cuestión de los objetivos finales, individuales y colectivos -sentido de la vida, autoestima, felicidad personal, solidaridad colectiva, etc.- ha sido eclipsada por los objetivos utilitaristas, productivistas y consumistas de la sociedad de consumo”
(Carrasco, 2007:6)

Paralelo a este desarrollo económico, surgen multitud de movimientos alternativos, que alarman de la peligrosidad de la situación. Desde que se publicó Silent Spring de Rachel Carson en 1962, una literatura en aumento ha expresado la preocupación de que la exosfera, nuestro sistema de soporte vital, está siendo depredada a una tasa acelerada.





La lista de amenazas al sistema de soporte vital al que estamos arraigados es abrumadora.

Pero la sociedad de consumo dialoga con un crecimiento económico sin fin, que no entiende de ningún tipo de límites. Prospera produciendo más de lo que demandamos y ofertando más de lo que necesitamos, pues el aumento del consumo nos permite mantener la actividad económica y –supuestamente- el empleo. Por ende, el consumo mantiene la actividad económica y la actividad económica mantiene al consumo. Desde un enfoque cuantitativo, los datos publicados en 2004 por “The World Watch Institute”, ponen sobre la mesa una profunda. Entre 1950 y 2002 el consumo de agua se ha triplicado, el de combustibles fósiles se ha quintuplicado, el de carne creció un 550%, las emisiones de dióxido de carbono han aumentado un 400%, el PIB mundial aumentó un 716%, el comercio mundial creció un 1.568%, el gasto mundial en publicidad creció un 965%, el número de turistas que salieron de sus fronteras creció un 2.860%, el número de automóviles pasó de 53 millones en 1950 a 565 millones en 2002 y el consumo de papel creció un 423% entre 1961 y 2002.

Si bien hemos conseguido mejoras en eficiencia, éstas se ven eclipsadas por el aumento de consumo. Además, estas cifras rozan lo absurdo cuando se esclarece que son mantenidas por el 28% de la población mundial. A medida que esto ocurre aumenta la contaminación, el cambio climático, la deforestación, la degradación del suelo, el agua, etc., y se agudizan las diferencias entre el norte y el sur.

Sin embargo, una gran parte de la humanidad requiere aumentar su consumo para poder optar a satisfacer sus necesidades básicas. Nos encontramos con una inabordable barrera, pues el aumento de la esperanza de vida, el aumento poblacional y el objetivo último de que todas las personas satisfagan sus necesidades, supone consumo y crecimiento económico. Y el planeta supera ya con creces su capacidad de carga.

Para superar un comportamiento individualista y enfocado al corto plazo surge, entre otras iniciativas, la propuesta de promover una educación solidaria que genere actitudes, comportamientos y decisiones responsables y fundamentadas (Aikenhead, 1985), dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible (Delors, 1996 Cortina et al, 1998) (citado por Vilches et al, 2009).

En la misma línea nos sitúa Daniel García (2007:4), al afirmar que

“esta situación de auténtica emergencia planetaria se ha venido trabajando desde diferentes frentes, siendo la educación un campo de actuación esencial para conseguir prevenir y remediar las diferentes problemáticas que afectan a

nuestro medio ambiente. Es más, se propone una educación para el cambio social, pues se reconoce que los males que amenazan al medio natural y al medio social son consecuencias del actual modelo socio-económico imperante.”

2.2- Colapso sistémico

Si equiparamos la vida del planeta tierra a un año calendario, donde cada día se correspondería con 12 millones de años, obtendríamos que las primeras formas de vida aparecen aproximadamente en Abril. La aparición del primer homínido tendría lugar el 31 de Diciembre, último día del año, entre las 20:00 y las 22:00 horas y, la Revolución Industrial en Europa, a las 23 horas 59 minutos 59 segundos. Por tanto, si queremos localizar la sociedad de consumo en este calendario imaginario, tendríamos que recurrir a los microsegundos. ¿De verdad el capitalismo y la sociedad de consumo es la realidad que nos queda? (Navarrete, 2010)

Se percibe cada vez más gente inconforme con la situación actual de crisis sistémica y de desarrollo injustamente desequilibrado. Crisis económica, ante todo desastre ético. Crisis de valores, crisis ecológica, crisis de la educación, crisis del pensamiento occidental. Todas ellas cuestionan el conocimiento del mundo. Según Comín y Font (1999), el modelo de vida que sigamos, muchas veces impuesto, determina en gran medida el futuro que construyamos. Por ello no debemos despreciar la capacidad de transformación de los consumidores. A veces los cambios individuales en nuestros hábitos cotidianos carecen de sentido si se contextualizan a nivel global, son actitudes que pueden parecer insignificantes pero que, en realidad, tienen una gran componente educativa.

“El papel de las minorías concienciadas puede ser muy valioso, porque aunque el efecto “cuantitativo” de nuestros actos sea más o menos testimonial o importante, nuestro papel educativo, nuestro ejemplo, puede ser muy influyente, desproporcionadamente influyente, sobre todo si nos organizamos y hacemos visibles nuestros valores y comportamientos alternativos”. (Lodeiro, 2008:35).





3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 De cómo el sistema es especialista en alienar conceptos

El concepto de desarrollo sostenible se formaliza por vez primera en 1987 en el Informe Brundtland y se asume en la Declaración de Río en 1992, y

“es aquel que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.”

La ambigüedad y controversia del término permite al discurso político y a la mercadotecnia una apropiación, cuanto menos, tirana asignándole un fuerte sesgo desarrollista –donde además, se asemeja desarrollo a crecimiento- Surgen además otras dificultades, como determinar qué necesidades son las que hay que satisfacer o, más difícil aún, estimar cuáles serán las necesidades de las generaciones venideras.

Sin embargo, en la obra “The living economy” de Paul Ekins que el objeto final de la ciencia económica no es el crecimiento, sino el bienestar de la gente.

Considera que se debe cuestionar que el crecimiento económico sea “bueno en sí mismo” y que “más es mejor” (Bárcena, 2005:7). La búsqueda de un “*desarrollo humano sostenible*” tiene más que ver con la redistribución que con el crecimiento. Por tanto, desarrollo es sinónimo de transición, de actitud de transformación. Estamos ante un principio ético-normativo, que es más un proceso que un estado.

Este paradigma sociocultural dominante, de tipo “industrial” permea en el paradigma educativo –racional y tecnológico- dejando de manifiesto un sesgo claramente mecanicista (Sauvé, 1993)

3.2. ¿Alternativas? De la “A” a la “Z”

El consumo es necesario para satisfacer las necesidades En la Web de la Década, puntualiza Nadine Gordmier (1999), que el consumo promueve el desarrollo humano, mejorando la vida de la gente, siempre y cuando no sea en menoscabo de la vida de los demás. No debemos perder de vista que mientras una parte de la humanidad tiene que controlar su consumo, otra gran parte por razones de vida o muerte, tiene que aumentarlo. Es, además, un derecho. Pero el nivel económico del que se dispone en los países desarrollados, así como la “calidad de vida” que de él se desprende, es en gran medida el origen de la pobreza de los demás, pues nuestras cotas de bienestar se han

logrado gracias a la explotación que, sistemáticamente, hemos realizado sobre otros países. Así pues,

“el nuestro no es un sistema económico óptimo y modélico, porque se ha hecho gracias a la explotación de otros hombres” (Colom, 2000:18).

El informe de la Royal Society, del año 2000, “Hacia un consumo sostenible” señaló, entre otras cosas, que

“las actuales tendencias del consumo son insostenibles y que existe la necesidad de contener y reducir dicho consumo, empezando por los países ricos, por lo que se requiere introducir profundos cambios en los estilos de vida de la mayor parte de los países de mayor desarrollo” (Sen, 2007:58).

El papel que juegan los consumidores es, por tanto, fundamental.

3.3. Decisiones personales que cambian el mundo

Tras estas reflexiones queda de manifiesto que el consumo es necesario, pero sujeto a la premisa de plantearnos qué consumimos, cómo consumimos, cuánto consumimos, por qué consumimos, y, sobre todo, cuáles son las consecuencias de nuestros hábitos de consumo. Y es aquí donde entra en juego eso del consumo responsable, que se nos presenta como una potente herramienta, que utilizada sabiamente y en conjunto, puede provocar cambios muy importantes que ayuden a crear ese mundo justo que muchos buscamos.

Dentro de lo que conocemos como consumo responsable podemos distinguir diferentes modelos y/o tendencias que a grandes rasgos tienen que ver con aspectos éticos, ecológicos y sociales.

3.4. De la publicidad al neuromarketing

Para poder llevar a cabo una elección responsable acerca de lo que consumimos necesitamos información. Sin embargo no podemos creer en el poder taumátúrgico de la “información objetiva”. Citando a Mayer (1998:219), “conocer los riesgos no es suficiente y, de hecho, no por casualidad, los países más contaminados son aquellos en los que no sólo ciencia y tecnología están más desarrollados, sino también lo está el sistema educativo”.





El problema además se acentúa cuando la información nos llega tergiversada mediante la publicidad, que intenta asociar el producto a la felicidad y a valores por los que sentimos afinidad –como el amor, la familia, la paz, la libertad, el éxito, etc.- creándonos necesidades de consumir productos que no necesitamos, pues de forma que nos crea la necesidad de consumir productos que, en realidad, no necesitamos, determinadas necesidades humanas que no pueden ser satisfechas por el mercado. Pongamos por caso la protección, las condiciones ambientales, la seguridad, la autoestima o la libertad y participación. Pero los medios de comunicación nos bombardean con mensajes desprendidos de estereotipos sociales, confundiéndonos y afectando a nuestra decisión como consumidores.

Porque para encontrarnos bien, compramos. Y no por comprar nos encontramos mejor. No son pocos los estudios que indican que la satisfacción no está conectada con un alto consumo. Por ello, el consumismo es la enfermedad de nuestra sociedad. Es el hecho de suplir carencias no materiales (afectivas, emocionales, etc.) mediante artículos materiales. Es el hecho de no saciarse nunca, de considerar que nunca se tiene bastante e intentar satisfacer el espíritu con bienes superfluos, ignorando que no se pueden superar las carencias emocionales con cosas materiales. Paradójicamente, esta enfermedad es también símbolo de éxito social.

Una transición a la sostenibilidad requiere frenar, disminuir, reducir el consumo.

Este cambio de mirada implica realizar una reflexión y debate profundo sobre las necesidades.

3.5. La publicidad no juega sola

En un mundo opulento, capaz de colmar todas nuestras necesidades materiales, nos sentimos solos, infelices y deprimidos. Pero planteémonos una cuestión: ¿Tenemos calidad de vida? -¿Por muchos bienes materiales que tengamos- cuando no podemos dedicar tiempo a cuidar lo que comemos, nuestra casa, a nuestros pequeños y mayores...?

Dice Eduardo García (2004) que la cosmovisión predominante en que nos socializamos, el pensamiento simplificador, tiene como principales manifestaciones la racionalidad económica dominante, la concepción del desarrollo ilimitado, la cultura de la superficialidad, el pensamiento único y políticamente correcto y la ciencia mecanicista. Además, este paradigma simplificador se perpetúa en la cultura de la superficialidad, con el éxito arrollador de los valores consumistas.

Se propone un cambio de paradigma: desde una visión mecanicista y conductista –qué según Breiting (1997) (citado por García, 2004) promueve la modificación de conductas hacia comportamientos proambientales, hacia una capacitación para la acción, una visión más compleja y crítica; a lo que García (2004) suma la característica de “*constructivista*”. La Educación Ambiental cumple un papel importante, con dos planos de actuación: las acciones dirigidas a resolver el problema concreto -conductas proambientales, que en el contexto de la presente investigación podría referirse a las medidas de ahorro de recursos y energía, las 3R (reducción, reutilización y reciclaje) incluso a los hábitos de compra- y, por otro lado, las acciones que tienen que ver con el cambio a más largo plazo –cambio en profundidad de nuestra forma de vida y el modelo socioeconómico predominante que contextualizándolo de forma similar, haría referencia a la propuesta de la necesidad de “sanar espiritualmente” el individuo, superando cuestiones como la pleonexía o la cultura de la superficialidad-.

3.6. Envejeciendo activamente o activándose envejecidamente

En el momento que abandonamos la juventud, empezamos a envejecer.

Podemos envejecer de muchas maneras, siendo el envejecimiento activo una opción muy acertada, al tomar parte diligente del mismo. Desde un punto de vista social y político este envejecimiento activo se acota a una etapa de la vida más concreta, a partir de los 55 años de vida. Nos centramos en este elenco ya que consideramos que puede brindarnos información muy interesante; a través de un mapeo histórico, recurriendo al pasado para comprender el presente.

Cómo se gestó, qué condiciones lo generaron. Quizás se transparente que esas condiciones que respondían a necesidades de un determinado contexto político, social, histórico y cultural, a pesar de tratarse de un contexto diferente, subsisten aún en ese presente, de forma inmutable. (Barrionuevo, 2004). Y sin duda este contexto no estaba sometido a la sociedad de consumo de la misma manera que actualmente. Es una posibilidad que deberíamos aprovechar. Pero con esto del “*progreso progresado*”, muchas de estas cosas se nos están escapando.

4. METODOLOGÍA

4.1. Enfoque de la investigación

La idea es “reconstruir” la realidad tal y como la observan los actores del sistema social definido, es decir, estudiar la realidad en su contexto natural, tal cuál sucede, intentando





entender e interpretar la percepción que tienen las personas de la muestra sobre consumo responsable y cómo lo llevan a cabo.

Por ello pensamos que la perspectiva cualitativa tendría la virtud de ofrecer un enfoque más flexible. Además hemos seguido un estudio naturalístico –que estudia objetos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales- de corte interpretativo- que intenta encontrar sentido a fenómenos en términos de los significados que las personas les otorguen-.

Desde un enfoque integrador, la fundamentación teórica ha servido de marco de referencia. Aun así, se ha procurado que la revisión de literatura sirviera de apoyo, y no de limitación, empoderando el proceso de recolección y análisis de los datos, que ha ido reorientando el planteamiento inicial en ciertos aspectos.

4.2. Caracterización de la muestra

La muestra se caracteriza por ser intencionada y reducida. Consta de tres sujetos escogidos por cumplir una serie de criterios; pertenecer al colectivo de envejecimiento activo, es decir, ser mayores de 55 años y formar parte del programa de educación ambiental “mayores por el medio ambiente” en la provincia de Cádiz, contexto de la presente investigación. Esto podría significar a priori ciertas motivaciones e inquietudes por cuestiones relativas al medio ambiente, asunto que se respalda con su pertenencia a grupos de voluntariado ambiental, principalmente con la Oficina Verde de la UCA. Dichos sujetos, denominados X, Y, Z, son mayores de 60 años y están jubilados.

4.3. Instrumentos de recogida y análisis de la información

Bajo el problema de investigación, “*Caracterizar el consumo responsable en un grupo de personas mayores contextualizadas en el envejecimiento activo*”, surgen dos asuntos. En primer lugar, disponer cómo este contingente de personas pone en juego el consumo responsable, y en segundo lugar, esbozar la percepción que tienen del mismo.

Para obtener datos sobre estos interrogantes utilizamos diferentes instrumentos de recogida de información. En lo relativo a la puesta en juego del consumo responsable en los sujetos que conforman la muestra se ha usado un cuestionario, configurado por 40 ítems relacionados con el consumo responsable. Surgen de las iniciativas propuestas por la UNESCO, en el marco de la Década por una Educación para la Sostenibilidad. Éstos quedan organizados en grupos que responden a los siguientes criterios: reducir (no malgastar recursos), reutilizar, reciclar, utilizar tecnologías respetuosas con el medio

socioambiental, contribuir a la educación y a la acción ciudadana, participar en acciones sociopolíticas para la sostenibilidad, evaluar y compensar.

Para la recogida de datos referentes a la caracterización del consumo responsable a nivel de individuo, se ha diseñado una entrevista, abierta y semiestructurada. En este caso los ítems se ciñen a los cuatro aspectos fundamentales que establecimos desde la fundamentación teórica, los hábitos de consumo, la formación e información, la conciencia personal y la percepción que tienen sobre el consumo responsable los sujetos de la muestra. Mostramos los resultados procedentes de la síntesis de la información obtenida del cuestionario y la entrevista, después de ser analizados con un sistema referente para el análisis (Figura 1)



Figura 1: Sistema referente para el análisis

5. RESULTADOS

• Ámbito Cognitivo

Respecto a la categoría de Formación-Información, se observan incoherencias entre los datos obtenidos en el cuestionario y la entrevista. Hemos detectado ciertas dificultades relativas a la formación, que radican principalmente en una confusión terminológica subyacente a una confusión de ideas. Nos referimos a conceptos como “reciclar-reutilizar” y “huella ecológica”. Esto se debe a que existe una disonancia entre el significado convencional y el significado que el sujeto le otorga.

Por otro lado, aluden a las dificultades para entender el etiquetado. Quizás el asunto radique más en si la información descrita en el etiquetado es suficiente para poder responder a las cuestiones referentes a la toma de decisiones responsables, en cuanto a la historia de vida del producto- su procedencia, sus condiciones de producción laborales y humanas, su impacto socioambiental, etc.-





Sólo uno de ellos expresa no tener información suficiente para poder decidir sobre su consumo de forma responsable, justificándolo con cierto escepticismo hacia el empresario –ya que la información que éste nos daría, según el sujeto, nunca sería legal-. Tal y como afirmábamos en la teoría, es cierto que surge un problema cuando la información nos llega tergiversada mediante la publicidad, que intenta asociar el producto a valores por los que sentimos afinidad –como el amor, la familia, la paz, la libertad, el éxito, etc.- de forma que, además, nos crea la necesidad de consumir productos que, en realidad, no necesitamos.

Este escepticismo emerge en otros momentos del discurso –*“creo en el poder de la ciudadanía siempre y cuando no estuviera manipulada”*- o hacia las organismos gestores –*“he oído hablar de mafias de basura, por lo que tengo mis dudas respecto al reciclaje”*- según Caride y Meira (2001); Tedesco (1996) (citado por García, 2004:43), este escepticismo puede estar provocado por el pensamiento único, el cuál se impone como un “no pensamiento” y conlleva a *“la pérdida de la identidad, y del sentido de las cosas, a la pasividad y la impotencia, al final de cualquier intento de modificación de lo establecido, al escepticismo, la inercia y la nada”*. Este mismo sujeto afirma que para poder decidir responsablemente es necesaria cierta formación, y que con eso ya es suficiente. Siguiendo de nuevo a Caride y Meira (2001), esta actitud deriva de una educación ambiental tradicional, de corte positivista y ambientalista, donde la acción y la participación se asocian al entrenamiento de las personas para que desarrollen hábitos y rutinas proambientales concretas, en lugar de capacitarles para la acción.

No obstante, los tres sujetos aseguran que procuran solventar las deficiencias en información, asesorándose al respecto.

En cuanto a la percepción de consumo responsable, dos sujetos explicitan que se basa en plantearse las necesidades y no comprar por comprar. Sin duda, consideramos que es una actitud muy acertada, puesto que se prescinde de productos superfluos y banales. Quizás habría que hacer un análisis más profundo para cuestionar cuáles son las necesidades de estos sujetos, ya que tal y como se ha fundamentado en la teoría, las empresas tienen una habilidad inherente para crear necesidades que, en principio, no tienen por qué serlo. De hecho, recurriendo de nuevo a García (2001c) (citado por García 2004), otro de los cuatro estereotipos sociales que caracterizan la cultura del consumo y la superficialidad es que consumimos para satisfacer necesidades que no han sido cuestionadas, simplemente están ahí. Si bien tienen que ver con el bienestar y la

comodidad –en parte debido al papel del consumo como agente facilitador de la integración social-no se relacionan realmente con la seguridad y la autoestima.

Un tercer sujeto, entiende que dicho consumo responsable sería conseguir un equilibrio entre lo que se gana, se gasta y se consume. Podemos ver que, si bien en los dos casos anteriores la perspectiva económica está presente de forma subyacente, en este sujeto es explícita. Evidentemente la variable

económica tiene una gran influencia en el tipo de consumo, pero por esta regla de tres, el que gana mucho, gasta y consume mucho y el que gana poco, gasta y consume poco. Este concepto de consumo responsable no aboga mucho por cambios en los patrones actuales de la sociedad de consumo. De hecho, siguiendo a García (2004), esta es otra de las contradicciones básicas con que se encuentra la crisis ecológica y social, puesto que el progreso de unos cuantos se entiende como el progreso para todos.

Si continuamos ahora con los criterios que tienen en cuenta para poner en marcha el consumo responsable, detectamos cierto tinte económico. El sujeto X manifiesta que no sólo tiene en cuenta el precio, sino que también se plantea otras cuestiones, como la calidad, la durabilidad y que no haga daño a la naturaleza. Para el sujeto Y, estos mismos criterios primero tienen que pasar necesariamente la criba del precio. Por último, el sujeto Z, que afirma rotundamente que el precio no es su principal criterio, sino que se plantea aspectos pragmáticos.

A esto añade

“Compro lo que me gusta, no soy caprichoso y tampoco necesito una marca concreta. No tengo en cuenta ningún otro criterio”.

En este sentido se posiciona Eduardo García, cuando describiendo uno de los cuatro estereotipos sociales que caracterizan la cultura del consumo dispone que *“Se trata de un consumo asociado a la búsqueda de la comodidad y a lo fácil”*. García (2001c) (citado por García, 2004:37)

- **Ámbito afectivo:**

Relativo a la conciencia personal, los tres sujetos manifiestan una gran preocupación por el medio ambiente. Sin embargo, se puede observar poca maduración en la elaboración del constructo “medio ambiente”, donde, en base a una visión reduccionista, todos lo relacionan con el medio natural. Es una visión simplista e incompleta del metaconcepto “medio ambiente”, probablemente debido a su formación y/o poca maduración de la idea, además de estar muy presente en el entorno social. Nos posicionamos con García y García (1992, 1995) al asumir el medio ambiente como metaconcepto, donde los





conceptos puente e interdisciplinarios deben conocerse para poder comprenderlo. De esta forma, el medio ambiente se enfoca desde la visión sistémica, como una

“Totalidad organizada cuyos elementos no actúan de forma aislada sino que se condicionan mutuamente y constituyen una estructura con una red de relaciones y de interacciones recíprocas, de tal modo que la modificación de un elemento repercute en la configuración del conjunto.” (Navarrete, 2010:2).

Dichas interacciones son complejas y el hacer un enfoque reduccionista conduciría a tener una visión muy distorsionada de la realidad.

Por lo que no podemos conocer las partes sin conocer el todo, ni el todo sin conocer cada una de las partes.

Respecto a las motivaciones que les llevan a plantearse este tipo de cuestiones, de la entrevista se deduce que su principal objetivo es disminuir los problemas de la contaminación, aludiendo a ésta como estrictamente la contaminación visual, lo que deja de manifiesto que las interrelaciones que se establecen son simples, lineales y unidireccionales. Es simple, puesto que sólo plantea la dimensión de la contaminación. -. Es lineal por establecer la relación exclusivamente entre el consumo y la contaminación y unidireccional porque no alude a cómo la contaminación afecta al consumo. También surge, con importante peso relativo, el hecho del ahorro económico. Por su lado, del cuestionario se extrae que tienen una gran predisposición hacia acciones proambientales, donde prima un consumo responsable de tipo principalmente ecológico. Podría inferirse que toman parte activa de su envejecimiento, obteniendo por todo ello una gran satisfacción personal.

- **Acción en el medio**

Por último, centrándonos en la puesta en juego del consumo responsable, en lo relativo a la dimensión de los hábitos, la tendencia observada se manifiesta hacia acciones proambientales, de las cuales la mayoría pueden enmarcarse en el contexto del consumo responsable. Quizás habría que plantearse cuáles de estos hábitos – establecidos como acciones que no necesitan de raciocinioson en realidad promovidas por una consciencia e intencionalidad, con competencias para la acción. No obstante dejaremos este tema para futuras investigaciones.

6. CONCLUSIONES

6.1. Interpretación de resultados

Teniendo en cuenta todo lo expuesto hasta ahora, establecemos que, sobre la base de la fundamentación teórica, estos sujetos ejercen un consumo de tipo ecológico. En esta categoría se incluyen los consumidores que basan su elección en función de los criterios ecológicos, es decir, en todo aquello que supone evitar la degradación del medio ambiente principalmente en su vertiente natural. Estos criterios son los más populares y conocidos entre los consumidores especialmente a partir de escándalos ambientales como la destrucción de la capa de ozono o el cambio climático.

Sería de esperar que tuvieran cabida los tres tipos de consumo –ecológico, social y ético-, tal y como afirmábamos en la teoría. Intuimos que esto no es así, y podría ser debido por un lado, a las limitaciones de la formación y a las deficiencias de la información, y por otro a la poca maduración del metaconcepto de medio ambiente, junto con los paralelismos identificados con el paradigma simplificador. Además queda respaldado por una motivación estrictamente ecológica y las emociones que de esta se derivan, que están mucho más evolucionadas y asentadas. Tampoco podemos pasar por alto, tal y como hemos justificado previamente que, las reflexiones y las decisiones respecto al consumo responsable están determinadas por el contexto socioeconómico y la perspectiva histórica de los sujetos.

Sí cabe destacar que, teniendo en cuenta la edad de los sujetos y el nivel de implicación en sus acciones cotidianas, podemos deducir que están tomando parte activa en su proceso de envejecimiento. Y les gusta. Esto es básico en el desarrollo personal del individuo, cuestión que ya abordamos durante la teoría.

Además, existe cierta predisposición por parte de la muestra para involucrarse en temas relativos al medio ambiente y al consumo responsable.





Por otro lado, y como también afrontamos en el marco teórico, a todo este proceso hay que encontrarle algún tipo de satisfacción personal, cuestión que los sujetos han dejado de manifiesto al hacer afirmaciones del tipo “*para mí es muy gratificante*”, “*me siento útil*”, “*me siento la más feliz del mundo*”. Es con estas afirmaciones que el presente trabajo de investigación cobra sentido en toda su plenitud, justifica su razón de ser. Esto es lo realmente maravilloso del proceso.

6.2. Limitaciones

En principio el cuestionario se diseñó con función de apoyo a la entrevista, sin embargo ha sido al contrario. La entrevista ha servido para interpretar con mayor fidelidad el cuestionario. Quizás hubiese sido interesante haber pasado el cuestionario y analizarlo, para posteriormente, y sobre la base de los resultados obtenidos, haber diseñado la entrevista, adaptada para cada sujeto de la muestra.

7. BIBLIOGRAFÍA:

- Bárcena, I. (2002) *¿De qué hablamos cuándo hablamos de “Desarrollo Sostenible”?* Discursos y Políticas ambientales en Lid. En línea en: <http://www.localcambalache.org> [Consultado el 13/agosto/2010].
- Barrionuevo, M.B. (2004) *¿Qué cultura escolar estamos ensayando?* Contexto educativo. En línea en <http://contexto-educativo.com.ar/2004/1/nota-04.htm> [Consultado el 10/septiembre/2010].
- Calima Consultoras, S. C. (2009) *Diagnóstico sobre organizaciones de mayores y educación ambiental*. Inédito. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente, Dirección General de Desarrollo Sostenible e Información Ambiental.
- Carrasco Rosa, A. (2007) “*La sociedad de consumo: origen y características*”. Contribuciones a la Economía. En línea en <http://www.eumed.net/ce/2007a/acr.htm> [Consultado el 27/julio/2010].
- Colom, J. A. (2000) *Desarrollo sostenible y educación para el desarrollo*. Barcelona: Octaedro.
- Comín, P. y Font, E. (1999) *Consumo sostenible: preguntas con respuesta*. Madrid: Icaria.

- Educadores para la sostenibilidad. (2004) Manifiesto “*Compromiso de una educación para la sostenibilidad*”. En línea en <http://www.oei.es/década/compromiso.htm> [Consultado 31/ Julio/2010]
- Educadores por la sostenibilidad. (2007) Consumo Responsable. *Eureka*, 4, 189-192.
- García Corrales, D. (2007) *Estocolmo +35: evolución de la Educación Ambiental y retos para el futuro*. Trabajo Fin de Máster. Máster oficial en Psicología, Educación y Desarrollo. Cádiz: No publicado.
- García Díaz, J.E. (2004) *Educación ambiental, constructivismo y complejidad*. Sevilla: Diada editora.
- Lodeiro, T. (2008) *Consumir menos, vivir mejor*. Txalaparta: Tafalla.
- Mayer, M. (1998) Educación Ambiental: de la acción a la investigación. *Enseñanza de las ciencias*, 16 (2), 217-231.
- Naciones Unidas, (1992) *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. En línea en <http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resquids/specenvsp.html> [Consultado el 13/julio/2010].
- Navarrete, A. (2010) Año de años. *Materiales Didácticos Máster Interuniversitario Educador/a Ambiental*. Universidad de Cádiz: No Publicado.
- Navarrete, A. (2010) El concepto de medio ambiente. *Materiales Didácticos Máster Interuniversitario Educador/a Ambiental* . Cádiz: No Publicado.
- Sauvé, L. (1993) Education relative à l'environnement: représentations et modes d'intervention, en L'education relative à l'environnement: pour un debat institutionel et méthodologique. *Environnement et Société*, 11, 5- 10.
- Sen, A. y Kliks Berg, B. (2007) *Primero la gente*. Barcelona: Deusto.
- Vilches, A., Macías, O. y Gil Pérez, D. (2009) *Década de educación para la sostenibilidad. Temas de acción clave*. OEI: Madrid.





El papel de los jóvenes como mediadores de las prácticas educativas en la educación ambiental.

Reflexiones sobre el Colectivos Jóvenes del Medio Ambiente en la Reunión Nacional de Educación, Juventud y Sostenibilidad

Anne Kassiadou Menezes

Estudiante de Maestría en el Programa de Posgrado en Educación Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO Rio de Janeiro – Brasil

Celso Sánchez Biólogo

Doctor en Educación Profesor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro Programa de Pós Graduação em Educação PPGEdu – UNIRIO Rio de Janeiro – Brasil

El presente documento visa contribuir a reflexiones sobre el *Coletivo Jovem de Meio Ambiente* (Colectivo de La Juventud por El Medio Ambiente), protagonizada por el movimiento social de jóvenes en Brasil, que busca contribuir a la promoción de políticas públicas para la Educación Ambiental, Juventud y Medio Ambiente. A partir de un proyecto del gobierno, los jóvenes trabajan con las ideas para la construcción de la política de "Escuelas Sustentables", promovida por los Ministerios de Educación y Medio Ambiente. Es importante que las políticas públicas pueden fomentar y incorporar la capacitación y la producción de nuevos conocimientos, como las perspectivas de decolonialidad, la interculturalidad y la ecología del conocimiento (SANTOS, 1988).

Brasil cuenta con más de 50 millones de brasileños entre 15 y 29 años, lo que representa una cuarta parte de la población (CENSO, 2010). A partir del análisis de la investigación estructurada bajo un punto de vista sociológico puede ver que los jóvenes se han convertido en una población de mayor vulnerabilidad económica y ambiental. Esta vista muestra la necesidad de políticas públicas estructurales para y con los jóvenes. Se cree que estas políticas deben correlacionar los jóvenes de las diversas categorías sociales como la clase económica, el origen étnico, el género, la religión, las zonas urbanas y rurales, entre otros, de manera que respondan a las diversidades y multiplicidades de este grupo de edad. El tema del medio ambiente está muy presente en la articulación de los jóvenes en los movimientos y colectivos organizados o no.

A través del programa gubernamental *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas* (Cuidemos del Brasil con las Escuelas) de los Ministerios de Educación y Medio Ambiente, que se

celebró en 2003 la primera *Conferência Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente* (Conferencia Nacional Infante Juvenil por lo Medio Ambiente) para movilizar y fortalecer los movimientos sociales perpetrados por los jóvenes conforme la causa del medio ambiente (MEC, MMA, 2005). Esta iniciativa contribuyó a la organización de la juventud en todas las Unidades de la Federación de Brasil que llevó a la formación de los *Coletivos Jovens de Meio Ambiente*.

Estos son grupos informales para desarrollar una serie de obras y alianzas para actuar sobre los temas ambientales a nivel local, regional y nacional, trabajando desde 3 principios: *Joven elige joven. Joven educa joven. Una generación aprende de otra.*

El *Programa Nacional Juventude e Meio Ambiente* (Programa Nacional Juventud y Medio Ambiente) fue creado en 2005 como una estrategia del *Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental* (Consejo de Administración de la Política Nacional de Educación Ambiental) para estimular y potenciar el debate sobre el medio ambiente y la acción de los jóvenes brasileños con la actuación especial de los *Coletivos Jovens de Meio Ambiente*.

En el período comprendido entre 2003 y 2012 hubo varias ediciones del *Encontro Nacional de Juventude e Meio Ambiente* (Encuentro Nacional de la Juventud y el Medio Ambiente) y de la *Conferência Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente* promovido por los Ministerios de Educación y de Medio Ambiente y la Secretaría Nacional de la Juventud. Estas reuniones se consolidan como espacios de formación, articulación y fortalecimiento de los movimientos juveniles para converger esfuerzos con foco en la sostenibilidad.

Por la profundización, se trata de entender, si es que el proceso que siguió el *Coletivo Jovem de Meio Ambiente* durante la primera década de su existencia (2003-2013), se puede caracterizar como un proceso de educación no formal y cuáles son sus relaciones con la educación crítica y transformadora. Esto es en el supuesto de que la participación como ejercicio político representaría una importante herramienta educativa y de transformación.

En noviembre de 2013 se celebrará la cuarta *Conferência Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente* y el tema es *Vamos Cuidar do Brasil Com Escolas Sustentáveis*





(Cuidemos de Brasil con las Escuelas Sostenibles). Las principales áreas de actividad en las escuelas siguen la propuesta del gobierno de *articular planes de estudios - estructura física - gestión de la escuela*, (MEC, MMA, 2012). Es de destacar que lo *Coletivo Jovem de Meio Ambiente* es parte del grupo de organizaciones no gubernamentales que participan en las fases preparatorias de la conferencia, ayudando al proceso de elección de la delegación de estudiantes y la evaluación de los proyectos desarrollados en las escuelas. A través de estas inversiones, que se busca construir una relación que puede crear representatividad por la juventud.

Se considera que la política de la construcción de "Escuelas Sustentables" debe ser fundamentalmente vinculada a la idea de un concepto que se construirá a lo largo de la experiencia práctica y del diálogo con los sujetos sociales. Así, se cree que es necesaria la idea de "salir" de los ambientes institucionalizados e interactuar con diversos ambientes educativos (carácter no formal), por la inclusión de las demandas de los movimientos sociales y las luchas populares.

Es posible pensar que existe un desafío en el camino entre la política federal y su aplicabilidad en otras instancias del gobierno. Por lo tanto, se cree que el uso de herramientas de *educación* puede dar importancia a las nuevas formas de participación, comunicación y difusión del conocimiento sobre la "Escuela Sostenible", con el fin de ayudar en el control social y el seguimiento sobre las políticas públicas.

Se cree que la expansión de oportunidades para el diálogo con los jóvenes puede permitir una evaluación más amplia del potencial pedagógico que existe en estos espacios de participación. Además, ayudará a fortalecer la educación ambiental crítico y emancipadora (LOUREIRO, 2009), dirigida a la superación de la perspectiva individualista y comportamental.

Bibliografía:

- BRASIL. Juventude, Cidadania e Meio Ambiente: Subsídios para elaboração de políticas públicas. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. Brasília, 2005.
- IBGE. CENSO, 2010. In: BRASIL. Políticas Públicas de Juventude. Secretaria Nacional de Juventude, Brasília, 2013.

- BRASIL. Vamos cuidar do Brasil com Escolas sustentáveis – Cartilha. Ministério da Educação e Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2012.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental, gestão pública, movimentos sociais e formação humana. Editora Rima. São Paulo, 2009.
- SANTOS, B. S. (1988) Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. In: Estudos Avançados [online], vol.2, n.2, pp. 46-71.





Viability of transforming populations of the submédio São Francisco into sustainable communities

First Steps in a Sustainable Development Direction

Hanna Lima SCHVARTZAID

Kleber Cavazza CAMPOS

Faculdades Oswaldo Cruz - Escola Superior de Química

Abstract

The region between Remanso – BA and Paulo Afonso – BA is a very important area of the São Francisco Valley, which needs attention due to the hydric constructions that have been done for years. This region is locally important due to the communities' commercial and residential dependence on the São Francisco River. It is also nationally important due to electricity generation. This research proposes to identify sustainable ways to avoid or to reduce the hydric constructions impacts, to improve the quality of life of the community that has been impacted, to improve the natural resources usage and to improve the development of the region based on its real needs. With the collected information about the local characteristics and how the São Francisco Hydric Project affected the social data of the community, the impacts during a technical visit in the area, the impacted community families' interviews and the identification of sustainable actions for the environment and for the people, it was possible to conclude that between all the Impacts Reduction Plans, the Resettlement Plan for the communities that have been affected is the beginning of a sustainable development implementation due to the conducted strategy in the resettlement area. This strategy aims to give these families resources to conduct their own projects in order to provide local development, to enhance the environmental and social sustainability, and to improve ethical relations. This may not be the perfect proposal, but it is certainly the first step in a Sustainable Development direction.

1 INTRODUCTION

One of the main challenges of today is the reconciliation between sustainable development and income generation, i.e., the reconciliation between environmental, economic and social interests.

The first use of the term sustainable development occurred in a 1982 United Nations meeting. By the end of the meeting, the established goal was to fill the needs of the

current generation without compromising future generations or, in other words, to use the available natural resources the best way possible in order to avoid waste and overuse.

In Brazil, the concept of sustainable development already exists in riverside communities of Mato Grosso do Sul. However, not all places have these dynamics with the environment due to a series of external factors (such as environmental conditions, constructions and changes in the region) that end up affecting the form of interacting with the environment.

The Submédio São Francisco region, which includes the area from the city Remanso/BA to Paulo Afonso/BA, is of great importance locally because many communities depend on the São Francisco River for their sustenance (both commercial and residential); additionally, it is a region of great national relevance because of the hydric resources used for the generation of electric energy. Furthermore, the region has already suffered and continues suffering changes and impacts due to the construction of hydroelectric power plants and Transposition works. Thus, it is necessary to identify and implement systems, activities and habits that mitigate these impacts.

The São Francisco River Transposition Project proposes to connect the São Francisco Basin to the basins of North-Northeastern Brazil due to a poor distribution of water resources and poor demographic distribution in the region. The Project consists of capturing the constant flow of water in two points of the Submédio São Francisco region (Cabrobó – PE and Floresta – PE) and constructing canals and reservatories for the transportation of the captured water (CASTRO, 2001).

According to the Environmental Impact Report (Relatório de Impacto Ambiental, 2005) of the construction at São Francisco, many environmental and population impacts will be caused. One of the impacts on the population is the expropriation of areas inhabited by families that live off agriculture, work near their homes, live close to their families and have a huge cultural attachment to the region in which they live.

A few options are offered to these families, such as trading their lands and assets for a financial compensation or transferring to the Rural Productive Villages (Vilas Produtivas Rurais – VPR).

This paper proposes to identify sustainable means that mitigate certain impacts and enhance the quality of life of the population and the use of natural resources. These characteristics are included in the concept of sustainable development, which according to Kronemberger (2011) is the improvement of social living and, in consequence, the strengthening of the social capital that aims not only for the non-abusive use of natural resources, but also the quality of life.





2 SUSTAINABLE DEVELOPMENT, SUSTAINABILITY AND QUALITY OF LIFE

The term sustainable development proposes the implementation of a series of attitudes and specific systems that promote an improved development of a specific region. Many cities and municipalities still live in a development system that answers to external economic interests. This model of development uses natural resources without any planning or limits, and the objective is to simply meet the needs of the demand. There is no way for things to get better if this form of development does not change. Development must answer to the local needs and not the global economy. This is one of the main steps towards sustainable development.

Furthermore, structural actions that develop human and social capital are needed, actions that encourage the preservation of natural resources and that allow the improvement of the population's quality of life. In the relationship of the communities, the incentive for everyone's participation and exercise of the concept of citizenship is necessary. Investments in infrastructure and sectorial investments in fighting poverty are usually not enough to improve the quality of life of a population and are not sustainable. Therefore, the actions must occur in the structural dynamics of the action site. It is necessary to develop what best each community, city or citizen has to offer (KRONEMBERGER, 2011).

Thus, the terms sustainability and quality of life are directly linked to the concept of sustainable development. The former translates to the search of a balance for the adjustment of the ecological, economic and social relationships within a single global system. The former term consists of quality of life indicators according to the Agenda 21: health, education, social well-being, environment state and economy (1992).

3 CHARACTERIZATION OF THE STUDY AREA

The area of the Submédio São Francisco is located in the São Francisco Valley (São Francisco River basin), as seen on Figures 1, 2 and 3.

The Valley covers a 639,219.4 km² area, including portions of the states of Minas Gerais, Bahia, Goiás, Pernambuco, Sergipe, Alagoas, Paraíba and Distrito Federal. A total of 506 municipalities are situated in this area, with 92 only partially in the Valley (CODEVASF, 2010; IBGE, 2009).

The Submédio São Francisco area encompasses two states: western Pernambuco and northern Bahia.

3.1 São Francisco River Transposition

The São Francisco River Transposition Project aims to connect the São Francisco basin to basins in North-Northeastern Brazil because of two main reasons: the poor distribution of water resources in the region and the difference in demographic density in the Semi-arid northeast region, which is divided into two parts, namely the North-Northeast Semi-Arid and the São Francisco Basin Semi-Arid. In the former there is a larger concentration of people, but a smaller quantity of perennial rivers.

The project presented to the Ministry of Integration proposes the uninterrupted capture of 26.4 m³/s of river water (equivalent to 1.4% of the flow guaranteed by Sobradinho: 1,850 m³/s). This flow will supply 391 municipalities of the Sertão and the Agreste. The transferred volume may reach 127 m³/s when Sobradinho is flowing (CASTRO, 2011, p.10 - 11).

This transfer will be done from the São Francisco River to the main intermittent rivers of the North-Northeastern region with the intent of making them perennial, i.e., making them permanent for a better management and distribution of water in the region. According to Quintiere, “the intent is not to meet a specific and localized water demand, but to offer multiple, priority and economic uses” (2010, p.82).

Two axes were designed to transport the water: the East Axis and the North Axis. The first will provide water to the sertão regions of Pernambuco, Ceará, Paraíba and Rio Grande do Norte and travels 400 km, the water capitation in Cabrobo-Pernambuco, while the second will provide water to part of the sertão and agreste region of Pernambuco and Paraíba and has 220 km, the water capitation will happen in Floresta-Pernambuco.

Project Programs

The project presents environmental constraints imposed by the Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA), such as the Grant of Rights to Use Hydric Resources and the Certificate of Evaluation and Sustainability of Hydric Work (CERTOH), both given by the National Agency of Water (ANA) on September 22nd, 2005. Besides meeting the constraints, the presentation of the Basic Environmental Project (PBA) for analysis by the technical team of IBAMA was necessary, with the objective of obtaining the approval and emission of the Operation License (LO). (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2012).





PBA is a set of corrective measures for environmental and social impacts caused by Transposition works that were put together through suggestions from the Environmental Impact Study (EIA) and IBAMA and respect Resolution 06/1986 of the National Environment Council (CONAMA) (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2012). This resolution puts forward guidelines for the elaboration of any type of licensing (BRASIL, 1986).

The PBA was drawn up through the junction of the Environmental Projects constraints of IBAMA established in the Previous License (LP) and the suggested programs in the Environmental Impact Study. A total of 36 Environmental Plans and Programs were elaborated (number still awaiting confirmation from the Ministry of Integration) to be applied before, after and during constructions.

The implementation of the Plans and Programs is carried out through many actions. Some of these actions aim to control the environmental impacts caused during the works, impacts that affect the surrounding communities and the workers involved, i.e., these actions have the objective of meeting the constraints observed in the construction and operational processes. Actions that have no direct link with construction or operation are also performed with the intent of persisting long after the moment of construction. These actions are dedicated to environment preservation and will be disseminated and maintained by the environment specialists team (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2012).

A total of 36 plans are presented in the PBA. Among these are the programs destined to mitigate social and environmental impacts.

The first PBA, the Management, Environmental and Social Control of the Works, aims at planning and management so environmental and social impacts are reduced and also so the quality of life in the areas directly affected are improved (BRASIL, 2005, p.1).

The planning and management structure was set up due to the magnitude of the project. Its purpose is to facilitate and optimize the handling of environmental management and recovery, the implementation of control techniques, protection, disposal, follow-up of the Environmental Plans and Programs, documentation control, database management and information means for a good integration between the communities and the transposition work (BRASIL, 2005, p.2).

The Plan also includes the Environmental Audit Inspection, a group of Environment Specialists (including specialists in Socioeconomics, Communication, Education and Public Relations, an advisor for indigenous affairs, geologist, biologist and an

environmental engineer), and lastly the Social Communication Control and Implementation Group. According to PBA-01 (Brasil, 2005, p.13), the latter consists in communication regarding activities of the work and the implementation of the Environmental Programs to all those involved in the project (workers, affected population, etc.).

4 Social and Environmental Impacts on Populations Due to Transposition Works

Due to the great extension of the work and the many regions affected by the project, a series of impact scenarios are identified. In the Environmental Impact Study (EIA) of the construction, it was necessary to take into account the impact analyses in each region, their intensity, the spatial distribution and the type of impact.

A total of 44 impacts were detected in the EIA. Of these, 32 were negative impacts and 12 were positive. Among these, the actions related to sustainable development in populations of the Submédio São Francisco region will be highlighted (the theme of this paper).

The rupture of the social and community relationships during the construction phase was an impact that stood out in the EIA, since it is very common for family members to live very close to one another in the interior region of the Northeast. Reallocation can generate a possible separation, thus rupturing this contact that helps face the precarious conditions of the region.

The Environmental Impact Report cites in this item the diffusion and discussion of land purchase and reallocation criteria, the promotion of a participatory and decentralized negotiation of these criteria with the local population, and the recommendation to the contractors to hire local workers.

5 SUSTAINABLE MEANS OF RELATIONSHIP BETWEEN THE POPULATIONS AND THE TRANSPOSITION WORKS AND THE ENVIRONMENT

5.1 Population resettlement

According to the characteristics of the population being reallocated, a resettlement strategy is needed. This strategy must fit the socioeconomical and cultural characteristics of the affected people, because the family and cultural ties with the land are of extreme importance and also because this population presents a high vulnerability in this process of reallocation due to the lack of education and professional training. Thus, the strategic plan was elaborated with the intention of maintaining the standard of living at least similar or better than before (BRASIL, 2005, p.2).





The characteristics of this program are directed towards the minimization of the impact related to population resettlement, with actions and concepts very similar to the concepts of sustainable development. This concept is based on specific attitudes and systems to enhance the development of a particular region. In fact, individual development of a city, population, etc. stands out in sustainable development, first seeking the local needs; in this case, development is carried out according to the specific needs of each place (KRONEMBERGER, 2011).

As an activity, the Program also has three Resettlement Modes. The first is the Resettlement of Remaining Areas, where the owner receives a financial compensation for the affected portions of land. The transfer of the affected family to the remaining areas (unaffected areas of the property) is voluntary. The family is responsible for the reallocation of assets and has the right to reuse materials from previously compensated assets (BRASIL, p. 14 - 15, 2005).

The second mode is Auto-Resettlement, which happens when the financial compensation of the expropriated areas exceed R\$30,000.00 and the family has 90 days to leave the property.

The third and last mode is the Collective Rural Resettlement. This mode offers a development proposal for the region, making its management sustainable without breaking the family and neighborhood ties of the reallocated population.

The families that own lands and/or assets or those that are not owners but have assets that opted for this last mode of resettlement receive a rural lot for housing and production instead of the financial compensation for their actual houses (BRASIL, 2005, p. 14 - 15).

5.2 Rural Productive Villages

Rural Productive Village is the name of the aforementioned rural settlement. The Village visited in the region of Salgueiro – PE was the second model of Rural Village offered by the program (Rural Productive Village of Uri). In an interview with the Environmental Inspector, the Environmental Analyst and the Social Communications Inspector, the characteristics and workings of the Productive Rural Villages (VPR) were explained.

First up was the explanation of the structure of the place and of what the Village has to offer. The entire Village is urbanized and has places for social activities, such as soccer field, general-purpose sports court, building for the association, school, medical center, city square, and environmental preservative area (APP) and other elements of infrastructure.

There is also an area dedicated for expansion. The responsibility of deciding what will be constructed lies with the community.

The Environmental Analyst explains that each family will receive an irrigated 1-hectare lot and another lot of approximately 4 hectares far from the first lot due to soil variation. The irrigated areas are always those more suitable for plantation.

[...] a process of adaptation to change, of self-organization and of search for permanent equilibria to adjust the relationships of the ecological, economic and social systems within a single global system

(HERRERO, 2002, apud, KRONEMBERGER, 2011 p. 28).

According to what the Environmental Inspector says, it is possible to identify the similarity with Herrero's concept, which refers to the process of self-organization and permanent equilibria that is proposed for the Villages. People are being trained and educated to make the VPR dynamics stable and independent.

In order to explain how they were training the families, the Environmental Analyst presented the schedule of the training plan. It is composed of ten modules.

Module one is quality of life. Data are collected through a survey of social and environmental records, housing status records, level of education, income status, etc., for families to compare the before-and-after of their lives.

Module two is ethics and human relations, where the population is instructed on living together. The inhabitants of the Village elaborate the collective code of conscience within the association.

Module three is association, where socioactivists principles and the process of forming an association are discussed.

Module four is the administrative and fiscal management of the association. Here, the population will be instructed on all the instruments of association management, such as how to prepare official documents, how to write a draft or a record of an assembly, and how the inter-relationship between the administrative organs, fiscal council and administrative council works.

Module five is the social structures and environmental units. In this module, the population gets to see the Village when it is almost time to move to get to know the place. Additionally, the population is instructed on how to take care of social structures and





coexistence and environmental issues are discussed. For example, selective waste collection and APP areas are shown and explained in order to limit degradation.

Module six is concerned with the sustainability in the Rural Villages. The issue of selective waste collection and the limits of APP are also discussed here. Strong points and weaknesses are pointed out, as well as opportunities and threats: “we call these items the “fofa” matrix (strongness, opportunity, weakness and threat, in Portuguese)”, explains the Environmental Inspector. The intention of working with these items is to provide allowances for module seven, which is the action plan.

Module six presents two items related to sustainable development. One of these items is the definition of sustainable development when environmental conservation is cited as the goal for this type of development, because it refers to the limits of the natural resources. The other item is a sustainable economy aiming for growth but predicting environmental limits, thus assuring the efficiency of the resources. This module also proposes the identification of the strong and weak points available in the environment in order to better manage them.

Module seven builds upon and is dependant on module six. An action plan is devised and responsibility groups are created. Three groups are responsible for health, social organization and environment. They are responsible for meeting the demand of the Village in these areas and the action plan is based on these needs. In order to follow-up on the plan, an intermodule monitors the implementation dates of a specific action, the person who should carry it out, etc.

Module eight presents the sequence for the elaboration of a project for these responsibility groups. A theme is selected and an outline of a project is made through group work.

Modules nine and ten are also directed at the elaboration of projects, but they depend on the delivery of the productive areas in order to be applied, because they consist of instructions related to the search for partnerships to implement the projects, bank financing, etc.

The training modules do not concern only economic growth, but are also directed towards the social organization for good management and coexistence in the Village, which is also characteristic of sustainable development. Kronemberger (2011) refers to this theme by citing Sachs (2003) in his work: “The process is not unidirectional, rather it is multidirectional, i.e., it requires changes in the social, environmental, political-institutional and economic dimensions, also contemplating the interactions between them.” (SACHS, 2003, apud KRONEMBERGER, 2011, p. 27).

Another characteristic of sustainable development we can observe in this training with the population is the concept of local development, as this is favorable economically through the good use of the local strengths for a “[...] better quality of life, economic growth, strengthening of the social capital, and promotion of good management and sustainable use of the natural resources.” (DE PAULA, 2008, apud KRONEMBERGER, 2011, P.31).

There are a few methodologies to support local development. One that also fits well into this training program of the VPR population is the “Asset Based Community Development”, which consists in the development of the community with the good use of local resources and talents. In other words, this methodology transforms previously externally dependant people into independent individuals, making them “participatory agents” (NEUMANN AND NEUMANN, 2004, apud KRONEMBERGER, 2011, p. 39). This methodology is fitting when the Environmental Inspector mentions that the community will be prepared to “walk with its own legs”. Furthermore, it communicates wells with module 4, which refers to the organization management of the Village being done by its own inhabitants.

After the explanation of the training modules, it was asked if this structure being built in the Villages was really based on sustainable development, to which the Environmental Analyst answered yes, arguing that the climate conditions of the region and, consequently, the soil condition hinder development in the area.

According to the Environmental Analyst, the plan to monitor “what is working and what is not” was also mentioned, which consists of an inspection program of the houses and the drought, a follow-up of the constructions and a social follow-up program performed every six months since the first year of the transfer until the second year after the transfer. In this program, the residents are interviewed in order to discover the status of the social issues (education, health, etc.)

When asked about the biggest challenge they face today, they pointed out the water supply and the lack of partition of the productive lots. Since the production area is not finished, the population becomes idle.

When it comes to land acquisition, in order for a resident to expand his or her lot, he or she will have to do it the traditional way by buying a piece of land outside the Village, which is already completely delimited. To prevent these irrigated lands from becoming a large latifundium, no kind of sale or negotiation can be made for five years. The goal of the program is to provide tools that help develop this community and to offer allowances to avoid the transfer of lands. According to the Environmental Inspector: “[...] when you try to train people to have autonomy, power of decision and the ability to handle a private





enterprise, as is the plan, it is to avoid this possibility, but no one can guarantee it will happen in the future.”

5.3 Visit to the Rural Productive Village of Uri - PE

A visit to the VPR of Uri was made in July 2012. This VPR is one of the five Productive Villages that is already inhabited because of the needed transference due to the transposition works.

Two families were interviewed. The first family was composed of a 36-year-old widow and her two sons of ages 11 and 5. When asked about choosing the house rather than the financial compensation, the widow answered that they would have to start all over again had they chosen the compensation, because they were almost finished building their house when they discovered they would be removed. Furthermore, she didn't think it would be worth it, because since they lived on the lands of her father, they would only receive the value of their assets. Thus, they chose the house.

When asked for her thoughts on the Transposition project, she answered she was in favor, because according to her “[...] there are people that have absolutely no water”, and that although water was scarce in the Village, at least they still had some.

Another question concerned the environmental education actions that were performed with the community, and she commented they were currently undergoing two courses: one concerning recycling and the other concerning afforestation of the Village area.

When asked about their feelings when they learned they would have to leave the area, she answered that they were afraid because they did not know where they would go. Only a year and a half after the expropriation was announced they learned where they would go.

Her sons already attend the Village school and they say they like it there.

The answers of the second family were very similar. This family was composed of a 41-year-old mother, a 42-year-old father and three children: a 19-year-old boy, an 18-year-old girl and an 11-year-old boy.

The biggest difference between this family and the first was their attachment to the old region. According to the family members, the entire family grew up there, so it was very hard to accept that they would have to move.

The lack of water seemed to bother this family more. The water truck is supposed to come everyday, but it didn't show up in the previous week, so they were complaining that they didn't have water and had to go fetch it in buckets from another region.

Another troublesome issue raised by this family was the wait for the delivery of the productive areas. They observed that they used to live on the things they produced at home and that these things were also a part of their livelihood, but now this was not possible anymore. Nevertheless, they agreed that the grant given by the government helped a lot.

One of the most relevant moments was when the father of this family was asked for his thoughts on the people who were against the transposition works: “I guess they don’t live in the Northeast, right? They don’t have our blood. Water is life. The São Francisco supplies water to practically all of the Northeast.”

6 FINAL CONSIDERATIONS

According to the content of this final paper, it is possible to conclude that sustainable methods to transform populations into sustainable communities already exist in the Submédio São Francisco region, even though they only contemplate a part of the population affected by the transposition works. However, the process is long even in this small part and requires considerable planning.

The presented Rural Productive Villages (VPRs) were based on sustainable development, which is noticeable when the 10-module training program is mentioned. Sustainable development briefly consists of an improvement of quality of life, which involves issues such as economy, education, housing, health, safety, leisure, environment and, above all, the development of production and reproduction of social capital. These items are all included in the development of VPRs.

During the visit of the VPR in Uri, we had to constantly remind ourselves that not all populations are in those same conditions in order to avoid being fooled by appearances, since the transfer project of this population has a very large (and apparently complete) structure and planning. However, when talking to the staff of the Ministry and the two families, we could see that the dynamics of the Village is still very dependent on the Ministry of Integration, especially due to the lack of water.

As previously mentioned, part of the planning is to make the Village independent, however in order for this to happen, the plan must be rigorously followed because the conditions offered by the environment are not completely favorable and the different habits and concepts that these populations have ends up making the process even more complex.

In the interviews, the answers were positive regarding life at the VPR. The families showed that they like living there and also that they had already adapted to their new lives.





However, we cannot forget that the visits to the houses were directed to families that suffered little impact concerning the region, since the transfer was to a place very near the expropriation site. Furthermore, the two families apparently had stable resources, as both were already expanding their houses. At times like these we had to be critical towards the scheduling and organization that plan offers because only one Village was visited, a Village that is near Salgueiro, one of the largest cities of the region. We cannot forget that other resettlements occurred in more isolated regions and that the scenarios there might be a little different.

An almost untouched issue during the interviews and the visits were the majority of people that chose the financial compensation over the transfer to the Villages. No kind of control or follow-up is made of these people, so the concept of sustainable development does not apply to them. In this case, the issue is more related the habits and cultural knowledge. Maybe this scenario might be different in the future.

The São Francisco River Transposition Project was not completely planned out from the beginning, which resulted in a series of adaptations and renegotiations. The overall feeling regarding the progress of the works is of uncertainty.

Despite having a few flaws, we can see that this transposition is planned to be environmentally and socially sustainable, since many components of the sustainable development concept and sustainability were identified in many parts during the presentation of the project and its actions.

Considering the facts that were witnessed and researched, the overall feeling is that more planning is needed to mitigate the environmental and social impacts. The implementation of the Productive Rural Villages represents the first application of sustainable development in these impacted populations. If everything that was planned and promised comes through, the impacts will be mitigated and the transposition's chance of success will be greater. However, a new research will be required in five years to evaluate the status of the VPRs after the social work of the government has ceased. Depending on what is seen in this new visit, we will be able to check if the sustainable development concepts offered today are still in effect and generated good results.

If the results of VPRs turn out to be positive, it would be important that this type of planning related to sustainable development concepts could be applied to populations of the northeastern sertão without necessarily having to do with any action plan for some hydric construction, and rather just be carried out to improve the quality of life of the population and to make better use of the natural resources.

REFERENCES

- BRASIL, Ministério da Integração, July 2004. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)**: Projeto de integração do São Francisco, com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, Ministério da Integração Nacional.
- BRASIL, Ministério da Integração, 2004. **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)**: Projeto de integração do São Francisco, com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – Consolidação dos Estudos Ambientais. Governo Federal; Brasília, Cap. 4 p. 9; Cap.11 p.8-108;
- BRASIL, Ministério da Integração, 2005. Projeto de integração do São Francisco, com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, **Projeto Básico Ambiental** – Plano de Gestão, Controle Ambiental e Social das Obras (PBA – 01). p. 1-2, 4-9, 11, 13. Brasília.
- CASTRO, Cesar Nunes de, 2011. **Transposição de Rio São Francisco: Análise de Oportunidade de Projeto**, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Rio de Janeiro, p. 9-11.
- CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba). **SubMédio São Francisco**. Disponível em: <Errore. Riferimento a collegamento ipertestuale non valido.>. Acesso em: 14 de maio de 2012.
- GUARIM. Vera Lúcia, 2000. **Sustentabilidade Ambiental em Comunidades Ribeirinhas Tradicionais**. III Simpósio de Recursos Naturais e Socio-economicos do Pantanal: O Desafio do Novo Milênio. Corumbá. Embrapa, 1 e 33.
- KRONEMBERGER, Denise, 2011. **Desenvolvimento local Sustentável: Uma abordagem prática**, Ed. Senac, São Paulo, p. 18 – 31.
- MINISTÉRIO da Integração Nacional. **Eixos do Projeto**, 2012. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/saofrancisco/integracao/eixos.asp>>. Access: July 2012.
- MINISTÉRIO da Integração Nacional. **Programa Básico Ambiental**, 2012. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/saofrancisco/pba/index.asp>>. Access: November 2012.
- ONU (Organização das Nações Unidas). **Agenda 21**, 1992.
- ONU (Organização das Nações Unidas). **Nosso Futuro Comum**, 1987.
- QUINTIERE, Marcelo de Miranda Ribeiro. **Transposição do São Francisco**. Curitiba. Juruá Editora, 2012, p. 40 – 43, 73, 81 – 85, 88.





The “Escola Bosque” project

Building ways to an ecological society.

Dula Maria Bento de Lima

Universidade da Amazônia. Universidade do Porto. Researcher in the Centro de Ecologia Funcional da Universidade Aberta.

ABSTRACT

This paper is a documental/memory narrative – from the author of the architectural project point of view - about the experiences, challenges, difficulties, resistances, solutions and results in the process of implementation of two environmental education centers, one in Pará and other in Amapá, both Brazilian states which represent distinct eco-social systems. The architecture was used as language to express the teaching method developed by the sociologist Mariano Klautau. The innovation was awarded several times, nationally and internationally.

THE BEGINNING OF THE ESCOLA BOSQUE PROJECT

In 1989, concerned about preserving the areas of primary forest on the island reminiscent of Caratateua, district of Belém-Pará-Brazil, and aware of the enormous social inequalities existing in the locality, the sociologist and the islander, Mariano Klautau, devised an environmental education project aiming to graduate mid-level professional workers that would enable the natives and residents, not only from the island's, but from all the adjacent islands and 39 members of the city of Belém. Mariano Klautau, in 1989, coordinating a multidisciplinary group to which I belonged as an architect, presented a proposal for expropriation of a land of about 16ha thus ensuring the site for the implementation of the School.

The concern of the sociologist in the intended area for a project focused on environmental education had eloquent reasons and justifications: the Island went through a period of rapid urban transformation resulting from the construction of a bridge linking the island to the mainland. Until 1986, the only access was by ferry river, which of course contained the access of people and vehicles. With the construction of the bridge and the carelessness of the public administration in order to plan ahead the environmental impact caused by this change, the island has undergone a process of "swelling" urban, with

invasions of land by "homeless", increasing speculation estate, deforestation of many areas of primary forest in the existing location.



Numerous situations of poverty that did not exist before appeared. The number of children out of school greatly increased and the proliferation of diseases due to lack of basic sanitation conditions reached, in a short time, alarming statistics.

Faced with this situation he witnessed, Mariano Klautau created the Bosque School project (Escola Bosque) as a way to combat systemically all of these undesirable consequences of the "development" at any cost.

Klautau adopted as the core of the project the socio-environmental methodology, as he called, developed by listening to the residents of the islands, and associations of residents of all Belém islands. The project was developed involving civil representations organized at all levels, aiming the collective construction of the project and consequent appropriation by populations.

Klautau created CONSILHA - Belém Council of the Isles - through community organizing, teaching courses that encouraged the role of the population, the proposal evolved all into the political-pedagogical project of the School. In those days a richly wooded area on the ground that had been expropriated to build the school served as a venue for the meetings that the community participated. One of the first collective action was to rescue seedlings





of plant species that were in the process of extinction. The community itself was mobilized. They collected and organized a nursery to stimulate the reproduction of these species on the islands. Thus, as the fruit Cupuí, Bacuri-Pari, among others, had thousands of plants propagated. Also, hundreds of species of orchids have been cataloged and housed in space affectionately dubbed "bosquinho".

In bosquinho the ideals and flourished proposals were discussed, developed and defended. The government representatives were invited and attended the place to hear the meetings that brought together public, sometimes thousands of people.

Followed closely throughout this process, and as an architect and urban planner, I prepared the architectural design of the proposal, taking advantage of the spaces of the open areas on the ground, while fully preserving the existing forest vegetation. Both projects were donated to Belém municipality, and each new election, the working group presented the proposal to the municipal administration in order that the school was built. Only four years later, the elected mayor heard the explanation of the project and recognizing a politic possibility, decided to builds it. The school was opened, but from the moment of its realization, the immense impact of their uniqueness and grandeur, has been the subject of administrative disputes which ultimately detract from the initial design.

The proposal for a mid-level professional school with qualifications in Management of Flora, Fauna and Ecotourism Management, discussed extensively with local populations and professionals from various scientific institutions in Belém, especially the Emilio Goeldi Museum, which not only trained teachers they would work in the school, but also established a technical partnership agreement for researchers.

As a full time School, students should have regular classes during the morning and specific classes in the afternoon, according to the chosen qualification. The propose of Mariano Klautau was, in addition to preserve the environment, improving the quality of life of the islanders, offering a chance to stay in their places of residence, and labor supply, employment generation and income. "The right to be," as he termed it. In a region of continental distances, the right to stay in their place with decent living conditions and sustainable, it is much more than the right to "come and go" forcibly moved by the precariousness of local conditions.

Municipal administrations later completely eliminated the initial proposal of the school, installing intermediate shifts where students remained only 3 hours in school, barely fulfilling the normal curriculum set by the Ministry of Education for any regular school. The structure of the school that would even be self-sustaining is underutilized and does not

fulfill the purpose for which it was designed. The school was designed with a module that would allow hotel catering to generate income so they do not depend on the government for its continuity. But the Secretary of Education, fearing the loss of control of the project, pegged so drove to the office that the school had no autonomy or to manage the "coffee" of employees.

Of course this could not work. Fearing an organized population there where created mechanisms to neutralizes it. Under the proposed Mariano Klautau, the School should be a foundation, run by two Councils, one Administrative and Advisory. At first, the Department of Education would have representation, but also the community represented by the leaders, teachers, and relevant scientific bodies. The second would be composed of renowned professionals, volunteers who contribute in keeping the discussion and feed the content and academic processes and research for the School continually seek expertise. None of this was implemented by decision of the Secretary of Education that centralized it as other public schools, dismissed the author of the project and chose to rule the school career educator.

The project Bosque School Eidorfe Moreira - the name was the only requirement of the author, to honor the forgotten largest geographer that Amazon had, emeritus professor of geography that shaped generations, including Mariano Klautau - was donated to the government including architectural design drafted by me. The aim was to ensure its implementation. Yet, unfortunately, it completely distorted and turned a huge referral center for environmental education into a school in the suburbs, which still insists on celebrating in a timely and episodic events, such as the Indian Day, the Day of Earth, etc, but doesn't put in practice the environmental education philosophy.

SCHOOL SPACES IN THE ESCOLA BOSQUE

Teaching spaces, laboratories, workshops, auditorium, accommodation for visiting students and teachers, multipurpose spaces, library, video library, toy library, reading rooms, computer rooms, industrial kitchen, restaurant.

Ecological trails

Research campus – native forest area, about 50ha, for student research and collecting material.

Obs: all architectural design was modulated in order to fit the free spaces, while preserving the existing vegetation on site.





MODULE INDUSTRIAL KITCHEN AND RESTAURANT

View module sustainability of Bosque School - cuisine restaurant industry (FUND) that caters to school, but was also designed to produce meals for sale to the public outside the school generating income. One also sees the construction of multiple use (MORE RIGHT) which allows the lease for events by reservation. The rental price reverts to the sustainability of the school.



TEACHING MODULES

View of one of the teaching modules. All school buildings are modular, because in its implementation we used only the already open clearings, avoiding cut down a tree that was to build the modules. The geometric basis of the modules is the Octagon, inspired by the shape of the hollow indigenous way that enables the arrangement in groups, favoring the interaction and integration of all.



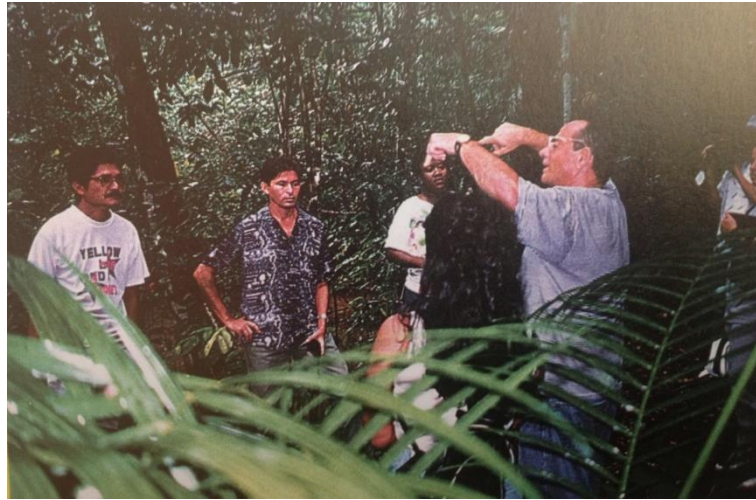
Main entrance in the school.

Main characteristics of the socio-environmental method

1. Does not separate man from nature, but sees them as part of the same reality universe bio-diverse.
2. Understands nature as active with intrinsic laws of change;
3. There is no limitation of the field or object. The permeable boundaries of knowledge allow environmental education built integrated parts of the various disciplines, where more than the object grasped, the important thing is the social destination of knowledge.
4. It does not take the experience of the man himself, as isolated from its social base.
The man is represented by a historic integrity: culture and nature

The practice of teaching begins with the concrete elements of reality, having nature and society as direct sources of located knowledge construction: "before knowing the world, know first the village itself." The exercise of citizenship begins with a reflection on "being" and "staying".





In the photo, Mariano Klautau meeting with the Council of Representatives of Island Caratateua - CONSILHA, in one of the several meetings where the School project was matured in the community.

NEW PATHS AND PARTNERSHIPS – RESTART WAS NECESSARY

In 1995, the state of Amapá adopted as a government program to PDSA - Sustainable Development Program of Amapá, and meet the original design, decided invite to implement the project in that state.

Amapá, the Bosque School took his innovative proposal for environmental education whose teaching method is the knowledge base that understands man and nature as dialogic and complementary elements of the same universe.

The Escola Bosque of Amapá joined in formal education from kindergarten through high school vocational education, and promotes substantial changes when using socio-environmental method partner for learning subjects such as History of Amapá, Amapaense Literature, Fundamentals of Sustainable Development , Language and Literature of ethnic groups (the theme of the indigenous and black is one of the important aspects of Bosque School), Artisanal Fisheries Engineering, Mineralogy, Ecology of the Amazon, Computer training for an education system that includes vision and harmonic dialectic of man and nature.

OBJECTIVES MOVING ESCOLA BOSQUE

Advancing the School/community through education (formal and informal) to the understanding of issues related to the environment in which they live and the acquisition of knowledge, values, and behaviors of theoretical and practical skills for effective and responsible participation in preservation and solution of environmental problems, from the perspective of local sustainable development.

METHODOLOGY

The method is well established in environmental man's interaction with the environment in a dynamic relationship of learning that shapes the construction of knowledge, based on the ability to think and learn, within a process of successive construction of knowledge, where the subject can act on object to be known, to understand the reality that part, lie in it, interpret it and contribute to its transformation.

The curriculum design that derives from the socio-environmental approach highlights the concern for building knowledge from the discussion of local problems, evaluating them, and making a personal evaluation of your participation and involvement in order to opine, discuss and criticize about the reality living. In this perspective, the curriculum does not consider definite, but intends to encourage a full and inclusive education, which achieves cognitive needs, affective and skills for a generation of responsible and ethical activity of the individual as a social agent transformer. That's what Escola Bosque has more innovative - his method of teaching and learning, which aims to build a knowledge with its own identity, grounded in science and technology roots Amazon, which implies an environmental education that systematizes knowledge - the study, research, teaching and extension - regularly and unfractionated, emphasizing nature's resources, the richest courseware (fauna, flora, soil, water, etc..)

ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF ESCOLA BOSQUE DO AMAPÁ

The Escola Bosque do Amapá was organized to operate as a system: a Center for Excellence in Environmental Education, located at Ilha de Santana, near Macapa (the state capital), and regional modules located within the state, defined by characteristics of similarity geo-environmental. The first one was built in Bailique's archipelago, constituted by eight islands and located 150km from the capital and having the only access by Amazon river.

Regional Modules were designed to have direct link - administrative and pedagogical - the Reference Center, according to Environmental Educational Philosophy, however, a curriculum appropriate to each region where they were deployed.

Working full time, the school allows students meet local and visiting students (extracurricular projects) of the other modules.

The Early Childhood Education School Bosque brought the proposal to meet the aspirations of all childhood considering the process of knowledge construction as a result





of the interaction between the subject and inseparable World / Society / Nature. For children 4-6 years old.

For elementary school, the educational proposal is to enable children and young people, cultural instrumentalization to contribute actively in building a viable reality in economic, political and social, and is based upon sustainable development. All series were full time.

In high school, the Escola Bosque offered professional-level 2nd degree qualifications, forming Technicians in Environmental Science (Management of Fauna, Flora Management and Ecotourism), Teaching and other qualifications as mineralogy, archeology, engineering Weights Craft, specific peculiarities each deployment region.

At Bosque School, Special Education is essential, because in environmental vision, which underlies all his philosophy and method of this education, social exclusion of handicapped also derives from the nature of their exclusion. Thus, the School seeks to develop a suitable pedagogical tract of rural poor, from observations of the empirical aspects, spontaneous and alternatives, that is how the family treats the poor and establish affective relationships-family, is expressed as the poor and that takes so himself, to seek relationships with social groups and the family itself, and finally forms pedagogical character rudimentary employed by rural schools. The period when these students at the school is full, and in a turn will be integrated into regular classes and at another time, develop special activities with teachers in the area of special education.

The proposed resize the Escola Bosque to Youth and Adults, based on the training of skilled manpower to meet the needs of the state, and its sustainable development. View from literacy to the last grade of elementary school, offering courses guided by the guiding principle is that environmental education.

And finally, the School has in its proposal the bias of informal education through Projects, Courses and Workshops, providing opportunities for residents to participate in a useful knowledge that educates as social actors.



The assessment in the Bosque School is a continuous and dynamic process, assessing not only student learning, but also the effectiveness of pedagogical practices developed by the educator, as well as the action of all involved in the school context is a starting point, the perspective to offer students the opportunities to overcome continuously its own possibilities and limitations.



View of the School during rainy season

THE PROCESS AND ITS DEVELOPMENTS

Different from what occurred in Pará, the Escola Bosque do Amapá was established in accordance with its original design. Also it was in the process of implementing broad and unrestricted participation of the community subject and reason for existence. In Vila Progresso, Bailique, and at the mouth of the Amazon River, where nothing else existed and everything was missing, architecture is adapted to the native materials. Hand labor was entirely spot after course of training workers. Employees hired to work at the school,





from operating until the teachers were screened in the town and surrounding area. The School was born with your module working with sustainable gardens that supplied the school and sell the surplus at affordable costs to residents. The school lunch was regionalized and offered students balanced dishes based on fish and fruit. The school implemented a furnace to produce bread - that did not exist in the region - and the women who did sporadically in their homes were invited to teach others to do them. The community thrived, strengthened self-esteem issues and worked strongly cultural identity. In the module's cultural School, plays written, assembled, produced and staged by the school community and residents gained expression. And it worked very well, until a new municipal election had as winning a party opponent who took over and decided he should extinguish the successful experience and stifle their results. The population protested, did public demonstrations for maintaining the School. But in lands so far from the media, decisions are not always intelligent. The school was kept open, but turned into a regular school, part-time and without the differential has changed, for eight years the life of those populations.

THE ESCOLA BOSQUE LEGACY

As a professional in the field of exact sciences, I had the opportunity to participate from the initial intentions of the project Bosque School until his moment of greatest accomplishment in Amapá, when I witnessed the benefits that led to a forgotten town on geography almost unreachable Amazon.

I returned to Amapá after dismantling the school and interviewed about 100 people who in one way or another have had their lives changed positively by the School. Teachers, students, workers, cooks, boaters, fishermen, unanimously record deep learning acquired in those few years. Speak with pride and stoutness of children who returned from the capital and were able to study, gain skills that allowed them to stay in Bailique that fisheries, agro-industry, the creation and management of species such as turtles and fish. I was privileged to participate in the training course of more than 100 teachers, which today throughout Brazil, multiply partly what seized.

As an architect, with great satisfaction that I recognized the type of construction of dwellings added alternative construction technologies to build local knowledge that we improved the school, and had long since been abandoned because this know-how that passed from father to son was lost. In homes assimilated straw cover of wooden trough, significantly improving the conditions of environmental comfort in homes. In backyards, the

presence of gardens, orchards before the school did not exist because the population consumed canned industrialized and had forgotten how to plant. In school they relearned to plant and enjoy all that the planted until the peels and seeds. I found people more healthy and well nourished.

The Escola Bosque and its history is considered visionary today, while the environmental discourse was socially adopted - when the project was designed to talk about environmental preservation was a matter of ironies and aggression. In Belém, it was not even understood in its fullness by managers that unfeasible. By population yes, but had to watch helplessly the excesses government without being able to do almost nothing.

For me, the legacy of Bosque School is a paradigm shift. Learned that architecture, sociology and anthropology are inseparable. I learned that what is needed to be strengthened in environmental struggles, before anything is the human factor, not as a beneficiary of ecosystems, but as someone who is aware of his ignorance and seductive power. The need to create mechanisms of control of public administrations to prevent damages to the population and the public administration like these that were committed in Belém and Amapá, destroying a real achievement of the population by a handful of politicians who through ignorance, in the worst sense of the term, had no vision in understanding the project.

I believe it is important to share the experience so it may inspire new reference work, proposals that advance work towards environmental issues in a systematic and consistent so that they have the condition of permanence, consolidation and invulnerability abuses by government do not intend good common humanity and the planet.

BIBLIOGRAPHY:

- KLAUTAU DE ARAÚJO, José Mariano. – Sustentabilidade, Patrimônio Imaterial e Educação Ambiental. Texto apresentado pelo autor palestra de mesmo tema no Curso de Formação de Professores em Educação Ambiental, para a Escola Bosque do Amapá, no CEFORH– Centro de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos do Amapá; digitados diversos, 1991.
- KLAUTAU DE ARAÚJO, José Mariano. – Projeto Escola Bosque. Belém: P.I, 1989.
- KLAUTAU DE ARAÚJO, José Mariano. – Projeto Escola Bosque. Série, volumes I, II, III, IV, V, VI, VII. Macapá: IOE, 2000.
- LIMA, Dula Maria Bento de. - Projeto Escola Bosque. Série, volumes VIII – o Projeto Arquitetônico. Macapá: IOE, 2000.





- REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA.1998. p.27-32.

Building green societies, social movements and public authority

Which relationships for which urban and rural development?

Dalila LOUDYI

University Hassan II Mohammedia – Casablanca, Morocco

Asmae ISSAM

Urban Agency of Casablanca, Morocco

ABSTRACT

Part of Casablanca memory for decades, the fountain of Mohammed V square was meant to be razed and replaced by a theatre in June 2012. Few months later, civil society was mobilised to halt this decision. Media and social networks reported widely its indignation. The social movement urged policymakers to cancel the fountain demolition and opt to move it to the other avenue side. This paper will present existing relationships public authorities/civil society on environmental issues in Moroccan urban and rural contexts and solutions to improve it through education and training under the new law 99-12.

Introduction

Under new waves of democracy, many societies experience important changes in the way of managing public affairs. Some decisions can have dramatic effects on the population environment and ways of making up these kinds of situation are sought. In Morocco, many such cases were recorded and the involvement of the civil society has become increasingly pressurizing. Different relationships exist between public authorities and civil society related to the environment issues in Moroccan urban and rural contexts. Solutions to improve these relationships will be addressed.

I. Public authorities and civil society relationships: Casablanca case study

I.1 Civil society action examples

- *Mohammed V Square Fountain*

Called also the "pigeons square", the square is one of the few remaining areas of public recreation downtown in Casablanca (Fig.1). Right after the release of the Cas'Art theatre project that should take place on the same site, the first question that was asked: what will happen to the fountain? The project had planned to raze and replace it with a dry fountain





that is more in harmony with the new landscape of the place. Few days were enough to mobilize hundreds of Casablanca inhabitants who hold the fountain among their dearest childhood memories. More than 1,000 people have signed an online petition, created in October 2012, against that decision. "The city decided to provide us with a great theatre as part of a cultural complex, but the project must be integrated into its environment, instead of destroying the existing, especially when it is a place full of memories ... " said the petition.



Figure 1 A night sight of the Mohamed V square and its fountain [1]

- *UNESCO Park (ex-I'Hermitage)*

In the late 1990s, members of a local association called "Bouchentouf-ElMiter Association for Social Development" (ABMDS), along with "the lion source", another association that has organised educational workshop for children, held several meetings with the city authorities to find a solution to the degradation of the site which became an informal landfill and place of vandalism.

The redevelopment works have been given to the Mohammed VI Foundation for Environmental Protection which has led the project since 2007 within an agreement framework (Fig.2). Thirty Million Dirhams were invested for the redevelopment of 14 hectares out of the 18 that make up the park.



Figure 2 Landscaped ground plan of the Hermitage Park [2]

- *LINCOLN Hotel on Boulevard Mohammed V*

Built in 1917, the hotel is currently on collapse (Fig.3). It is rare to see associations demonstrating to protect cultural heritage. One of the most important associations in Casablanca is the 'Casa – mémoire' association that has always fought and campaigned to save a maximum of Casablanca Heritage. One such example is the association action to save the Lincoln Hotel. The action has led to initiating the process of its inscription on the heritage list since 2000, with press releases and sit-in mobilising more than a hundred people for the protection of the Pious Temple.

However, in July 2011, the building was demolished despite all their efforts.





Figure 3 a) Hotel Lincoln in 1917 [3]

b) Hotel Lincoln ruins in 2011 [4]

Faced with the carelessness of policymakers who are overwhelmed by economic and social constraints, the civil society of Casablanca was mobilised trying to save their public spaces, especially green areas being endangered. But what clout these social movements can have on decisions that affect their environment? Cheering more for its environmental rights, is the Moroccan civil society fairly represented in public and political life? Are public authorities responsive to urgent needs of cities becoming more expansive and fostering investment at the expense of the environment? Could the Casablanca city example serve as a model for other urban and rural areas?

The mentioned Casablanca social movements are almost the first ones facing authorities decisions related to their environment. They prove that there is more awareness among citizens that the government conceives by itself. Democracy, freedom of speech and, particularly, social networks have emphasized this obvious collective awareness of environmental rights and needs.

I.2 Actions taken by the authorities: New communal organization

The new municipal organization in 2003 experienced the unification of the city of Casablanca that has led to the creation within the City Council of a sole structure fully dedicated to green space management. This is the "parks and gardens" division to replace the 27 services "green spaces" scattered over 27 municipalities, looking for the best strategy and the best plan for the conservation of historic parks, on one hand, and the creation of new parks and gardens, on the other hand. A six-month investigation was conducted to identify the needs of green space, including the boroughs that need it most, and to develop an action plan.

The plan for all Casablanca is actually about ten parks, including the Arab League and former Murdoch ISESCO Park. An agreement was signed, in September 2006, between the City Council and the General Directorate of Local Authorities (DGCL) of the Ministry of Interior for the reforestation of the city of Casablanca and the development of parks and gardens.

II. Decision making process

Urban projects (e.g. Green spaces, public facilities, landscape) are usually managed by City Council, Prefecture (government territorial office) and urban municipalities. Industry

and tourism projects are subject to government authorizations. They are issued after the approval of commissions gathering the urban agency, ministry in charge of Environment, water and electricity companies, and others stakeholders depending on the project type.

In this process of decision making related to the environment and the future of population, consulting the civil society has no place. Non-governmental organizations (NGOs) are therefore left with few means of being heard but using demonstration.

But is this a unique way of public affairs management?

III. Green social movements in Morocco

In the environment field, many forms of NGOs exist. They can be local, regional, national, international, categorical or sector-based (e.g. eco-tourism, eco-agriculture, water, coastline, schools, industry, etc.). With the increasing development of internet access, social movements are also generated by social networks; gathering people who don't belong necessarily to an organization or claim environmental rights under the same banner. They are generally a specific subject-oriented. The Mohamed V fountain / Cas'Art theatre case is one such example. Moreover, some organizations use the web as an instrumental tool for mobilizing citizen prior to an environmental action or react after a controversial policymaker decision.

IV. How to improve government - Social movements relationships?

The Non-Governmental organizations should enhance their impact on government decisions by advocacy, lobbying, networking and collaborating with different environment stakeholders.

They should also impact policy decisions, favoured by the climate of democracy, and expand their political representation (Fig.4). Participation to elective processes can empower these social movements and make their voice heard.

On the other hand, government authorities and elected officials should have their website pages on social networks to interact with environmental movements in order to meet new needs (e.g. housing and public safety equipment), improve environmental conditions (e.g. green energy) and eliminate sources of environmental degradation (e.g. industrial or agricultural pollution).



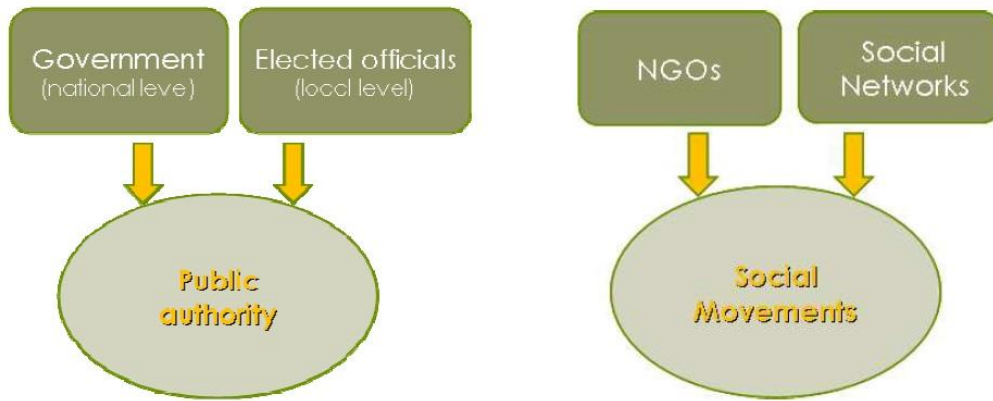


Figure 4 Public authority and social movements components

V. The rural areas case

It is more unlikely to talk about movement on social networks in rural areas as the impact depends unavoidably on literacy and internet connection availability. The presence of local NGOs should be more emphasized by the process of elections at local municipalities.

VI. The new legislative framework

In December 2012, the legislative framework was enriched by the new law 99-12, on the National Charter for Environment and Sustainable Development. Clear definition of environment responsibilities were set in article 1 which defines the obligations of the State, local authorities, institutions and public enterprises, private enterprises, associations of civil society and citizens in protecting the environment and sustainable development.

Article 2 raised the principle of participation in environmental policy by promoting the active participation of businesses, associations, civil society and the public in the process of elaboration and implementation of policies, strategies, programs and plans for the environmental protection and sustainable development. The access to environmental information and the Decision-making was set as a right by article 3 which states:

"Everyone has the right to access to reliable and relevant environmental information; and to participate in decision-making that may affect the environment".

The role of civil society associations is to carry out, either with their own initiative or in partnership with the State, local authorities, institutions and public or private companies, any action of information, awareness or proposal capable of:

- promoting, through raising awareness and education actions, the attachment of the population to the respect of environment, natural resources, cultural heritage and the values of sustainable development;
- promoting and developing proven methods and practices for sustainable management of natural resources at local communities levels;
- contributing to the continuous improvement of the existing mechanism for public participation in environmental decision-making and access to environmental information.' (art.22)

The Partnership between civil society and public authority is particularly encouraged in article 32 as the implementation of environmental programs should be operated within the framework of partnership with organisations including civil society and the private sector. It should take into account as much as possible local conditions and characteristics and uses the mechanisms of solidarity and involvement of the population.

Conclusion

Under the new law 99-12, it becomes clear that, civil society, public authorities and policymakers should move forward to a more collaborative approach in the decision making process related to the environment and sustainable development. This could be achieved by an active participation of all environment stakeholders in the democratic process of decision making, effective partnership between public/private organisation and civil society. Communication between these different stakeholders should benefit from the expansion of digital social networks to raise public awareness and improve the management of environmental issues. A particular effort should be made on environmental education at schools and universities, and training managers of public spaces to understand and apply principles of the law 99-12 on the National Charter for Environment and Sustainable Development.

Webography

- [1] <http://casaarchi.blogspot.com/2012/06/mohamed-v-square-place-that-speaks.html>
- [2] <http://aglia-concept.pagesperso-orange.fr/projet2.html>
- [3] <http://www.levieuxmaroc.com/Casablancaboulevardgare4.html>
- [4] <http://shtonk.blogspot.com/2011/01/casablanca-pendant-ce-temps-le-nauffrage.html>





La ciudadanía andaluza ante el uso y gestión del agua

Análisis de opiniones

Dra. Ana Cristina Márquez Aragonés

Dr. José Javier Gámez Requena

Universidad de Málaga.

RESUMEN

Este trabajo forma parte de una investigación realizada por un grupo de profesores de la Universidad de Málaga (España). En ella se está trabajando sobre la implicación de la población andaluza en la gestión responsable del agua, con la finalidad de elaborar líneas de actuación socioeducativas que la lleven a sensibilizarse e implicarse en el uso adecuado del agua.

Con el objetivo de conocer las opiniones de los ciudadanos sobre el consumo de agua se realizó un estudio descriptivo siguiendo el procedimiento de encuesta clásico. El cuestionario elaborado incluía preguntas sobre las características de los participantes, ítems relativos a las opiniones de los ciudadanos sobre el uso y gestión del agua y una pregunta abierta que permitía expresarse libremente al encuestado sobre este asunto. La encuesta fue realizada por un equipo entrenado, sobre una muestra seleccionada siguiendo un muestreo estratificado por cuotas, en ciudades andaluzas de al menos 30.000 habitantes.

Sobre las variables que constituyen la parte esencial del cuestionario se realizó un análisis psicométrico de la opinión de los ciudadanos referente a la situación actual de la gestión del agua, para analizar su capacidad métrica y un análisis factorial que sugirió la existencia de 6 factores que explicaban y daban sentido a más del 54% de la variabilidad del cuestionario.

Los factores analizados hacen referencia a posibles soluciones ante la falta de agua, al sostenimiento económico de la misma, al control del consumo excesivo, al papel de la ciencia en la solución de los problemas hídricos, a los beneficios para pequeños y grandes consumidores y, por último, al papel de la administración en la gestión del agua.

Nuestra investigación pone de manifiesto, entre otras cuestiones, que la población andaluza considera que existe un problema con el agua que afecta a la economía, y que su consumo debe estar al servicio de los ciudadanos y del desarrollo económico. Los agricultores y las industrias, como grandes consumidoras de agua, necesitan medidas de

control por parte de la administración. Estas opiniones difieren entre distintas provincias andaluzas, especialmente en relación con la agricultura.

Los ciudadanos creen mayoritariamente que el agua hay que embalsarla, y cuidarla, sin embargo también opinan que es necesario que llegue al mar. Esto puede ser porque una amplia mayoría se considera defensora del medioambiente en términos generales.

I.- INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se enmarca dentro de un proyecto de investigación que realiza un análisis sobre la implicación de la ciudadanía en la gestión responsable del agua en el contexto de la población andaluza.

Andalucía es una comunidad autónoma situada en el sur de España, puente de unión entre dos continentes, África y Europa, y punto de encuentro entre el Atlántico y el Mediterráneo. Su clima mediterráneo templado-cálido hace que presente una extrema sequedad durante el periodo estival, lo cual contrasta con el clima típicamente continental de la altiplanicie bética y el de montaña de Sierra Nevada y se combina con el mediterráneo subtropical de la Costa del Sol y el subdesértico de Almería.

La variedad de medio físico y los matices climáticos originan cultivos extensivos de cereales y olivos en la zona de Jaén, arrozales en las marismas, regadíos en el valle del Guadalquivir, y cultivos tropicales en la costa mediterránea de las provincias de Málaga, Granada y Almería, donde destacan los cultivos intensivos en invernaderos.

La esencia de Andalucía hay que buscarla en su realidad geográfica, de una parte, y de otra, en la conciencia de sus habitantes. Desde el punto de vista geográfico, el conjunto de las tierras meridionales es demasiado amplio y variado para englobarlas a todas en una unidad. En realidad no hay dos sino tres Andalucías: la Sierra Morena, el Valle y la Penibética (Domínguez, 1976).

El agua es indispensable para la vida, pero también para el desarrollo humano. En países como España, durante gran parte del siglo XX, la construcción de grandes infraestructuras hidráulicas subvencionadas por el Estado, fueron claves para el desarrollo industrial, agrario y urbano. En el I Encuentro del Foro del Agua de Málaga celebrado en 2002, se puso de manifiesto que en Andalucía hemos pasado de los retos básicos centrados en superar el subdesarrollo, al contexto de una región integrada en la Unión Europea y cuyos





retos esenciales se centran en diseñar y desarrollar nuevos horizontes en la perspectiva del desarrollo sostenible.

Esto requiere atribuir un nuevo papel a los recursos naturales en el desarrollo regional y promover un cambio cultural en el que estén involucrados gran parte de los agentes sociales de la región. Se trata de sustituir progresivamente el viejo modelo por uno nuevo donde, la cohesión social, la protección del medio ambiente y la economía vayan de la mano.

En España, el discurso histórico considera que la desigual distribución del recurso hídrico, la sequía y la aridez son obstáculos al desarrollo, de forma que la única solución es una política de construcción de infraestructuras hidráulicas, nuevas presas y trasvases. El agua, las obras hidráulicas y la agricultura son la piedra angular del desarrollo social y económico del país (François, 2011).

En Andalucía la ley de Aguas regula y aborda las necesidades específicas de todas las aguas que transcurren por la región en las que el Gobierno andaluz es competente, tanto de la cuenca mediterránea como de la atlántica. El objetivo principal de esta ley, es conseguir un modelo de gestión en el que se conjugue el respeto al medio ambiente con un aprovechamiento sostenible del recurso, garantizando todos sus usos, primando el abastecimiento urbano y los caudales ecológicos, así como aquellos que permitan una mayor creación de riqueza y cohesión territorial en Andalucía.

Con esta ley se pretende alcanzar: la gestión comprometida con las generaciones futuras; la garantía de disponibilidad del agua como elemento básico para las personas y los usos productivos, para la calidad de vida y la creación de empleo y de riqueza; la gestión del agua basada en la calidad del servicio que se presta a la ciudadanía, con compromisos explícitos y la participación activa de los agentes sociales y económicos; y el sistema de tarificación adecuado para recuperar los costes de la gestión del agua, incluidos los costes ambientales, y que al tiempo incentive un uso responsable.

Para conseguir estos objetivos, la ley de Aguas de Andalucía, configura un nuevo régimen económico-financiero, estableciendo cánones en los principios de generalidad, equidad, calidad en el servicio, incentivación de la eficiencia, responsabilidad medioambiental y transparencia.

El agua es el elemento natural más importante para el mantenimiento de todas las formas de vida que hay en la Tierra. Su carácter vital y transversal hace que participe de todos los sistemas productivos: la industria, la agricultura, la producción de energía, el transporte fluvial, los usos recreativos, entre otros. Además de alimentar y permitir el funcionamiento de los distintos ecosistemas que hay en la Tierra, el agua ha ido vertebrando el territorio por medio de los ríos (Peñas y Masip, 2011).

En las últimas décadas el indiscriminado desarrollo socioeconómico ha ido generando un modelo de pensamiento en el que la explotación del medio ambiente ha conducido a la sociedad a la degradación del medio natural como algo consustancial al progreso. Es una realidad contrastada que el desarrollo tecnológico ha supuesto enormes avances para la sociedad, en su conjunto, pero también está detrás de la profunda degradación del medio natural y, muy especialmente, de los ecosistemas de agua dulce.

Hay estudios medioambientales en los que el comportamiento humano aparece explícitamente mencionado por parte de la ciudadanía como problema ambiental, (Sevillano y Aragonés, 2009), y aunque podría entenderse que ciertos problemas sociales son causa o efecto del deterioro medioambiental, no parece que conductas explícitas como la ausencia de reciclaje o la falta de conciencia ambiental sean problemas ambientales en sí mismos. Quizá, la idea utópica que está subyaciendo en los ciudadanos sea que si todos los seres humanos fueran ecológicamente responsables no habría problemas ambientales.

Las actitudes, valores, creencias y comportamientos de los andaluces en los temas relacionados con el agua como problema en Andalucía se estudian en las encuestas, realizada por el IESA (Instituto de estudios Sociales de Andalucía) y publicadas en los años 2004 y 2010. Estos estudios se enmarcan en una perspectiva sociológica, no en la perspectiva de la economía del agua, es decir, en el análisis de la percepción que tienen los ciudadanos sobre la disponibilidad del recurso hídrico y sobre su uso y formas de gestión.

El agua se ha convertido en un asunto de debate público y su análisis debe afrontarse desde el enfoque de la cultura política y puede agruparse en cuatro dimensiones:

- Dimensión afectiva: sentimientos.





- Dimensión cognitiva: conocimientos.
- Dimensión conativa: predisposición.
- Dimensión activa: comportamiento.

El debate hídrico gira fundamentalmente en torno a tres asuntos: la titularidad y asignación del agua, los niveles y prioridades de consumo y los costes. Cada uno de ellos debe ser analizado desde las cuatro dimensiones expuestas, pero teniendo en cuenta que la intensidad del debate y los temas que se articulen, no son estables, sino que dependen tanto de factores estructurales y sociodemográficos (consumidores productivos y consumidores domésticos), como de factores culturales e ideológicos (la posición social de los sujetos determina sus actitudes y comportamientos) y de factores situacionales (la situación del sujeto).

El ecobarómetro del año 2009 en Andalucía muestra que la conciencia ambiental de la población andaluza está directamente relacionada con el nivel de estudios, resultando que a mayor nivel de estudio de los encuestados mayor conciencia ambiental. Esto pone de manifiesto la importancia de incluir la educación ambiental en los distintos niveles académicos y de educar a la población, en general, desde las campañas medioambientales.

El proyecto en el que se enmarca esta investigación pretende conocer el grado y tipo de implicación de la ciudadanía con los problemas ambientales, así como identificar los posibles factores y variables que estarían explicando dicha implicación. A partir de este análisis se trataría de ofrecer un marco comprensivo de líneas socioeducativas de actuación a desarrollar tanto en programas de educación ambiental como en campañas informativas para que sean lo más eficientes posibles.

Para ello es necesario realizar un análisis de necesidades sobre diversos aspectos que presenta la ciudadanía de Andalucía, en relación a los problemas medio ambientales:

- La percepción de cómo afectan los problemas ambientales en su transcurrir cotidiano.
- La valoración e importancia que dan a los diferentes problemas ambientales relacionados con la gestión de los recursos (energéticos, alimentarios, etc.) y el cambio climático.
- La responsabilidad ecológica hacia la conservación del agua.

- La implicación de la ciudadanía en actividades que palien los efectos de estos problemas: movimiento asociativo, conductas ecológicamente responsables, difusión de comportamientos responsables y saludables, etc.
- Identificación de los mecanismos que la ciudadanía percibe como necesarios para solucionar los problemas medioambientales (principalmente relacionados con la gestión y consumo del agua), tratando de analizar qué soluciones se asumen por los ciudadanos/as como las más útiles para afrontar los problemas medioambientales, independientemente de su eficacia real.

II.- METODOLOGÍA

El objetivo de nuestra investigación es conocer las opiniones de los ciudadanos con relación al consumo del agua y valorar las posibles diferencias en función de las características sociodemográficas. Para ello se realizó un estudio descriptivo.

MUESTRA

El estudio se diseñó siguiendo las fases de un procedimiento de encuesta clásico. Una vez establecida la población de interés, se determinaron sus características y se diseñó un procedimiento de muestreo estratificado por cuotas en base al Padrón Municipal de habitantes de enero de 2010. Se analizaron los porcentajes de hombres y mujeres de cada segmento de edad de interés en cada población de Andalucía. En junio de 2011 (momento de la consulta) el número de ciudadanos censados en Andalucía era de 8.370.975 habitantes y la muestra obtenida fue de 1996, lo que supone el 0,024% de la población.

La recogida de información se llevó a cabo con un cuestionario ad-hoc y a través de un equipo formado para tal fin. Se realizó en poblaciones de al menos 30.000 habitantes con circuitos que permitieran recoger la información en el menor número de días posibles y estableciendo itinerarios en los cuales los encuestadores solicitaban la colaboración de los transeúntes. Los datos han sido analizados de forma descriptiva y correlacional, aplicando también análisis comparativos para identificar posibles diferencias entre los distintos grupos de la muestra.

CUESTIONARIO

El cuestionario está compuesto por diez preguntas sobre las características de los participantes, tales como edad, sexo, dedicación habitual, etc. A continuación se incluyen





dieciséis ítems tipo Likert que representan distintas opiniones sobre el uso y gestión del agua. Estos ítems se elaboraron a partir de los resultados obtenidos en entrevistas mantenidas con diferentes agentes implicados en la gestión de los recursos hídricos: empresas de gestión, instituciones de la administración, asociaciones de agricultores, etc. (Matas, Estrada y Martín Jaime, 2011). Esta escala constituye la parte esencial del cuestionario. Por tal motivo, se ha procedido a un análisis psicométrico de dicha escala de opinión sobre la gestión del agua, con la intención de analizar su capacidad métrica. El cuestionario se cerraba con una pregunta abierta para que la persona participante se exprese libremente sobre el tema.

Ítem	1	2	3	4	5
1.- La Ciencia resolverá los problemas del agua					
2.- El agua debe estar al servicio del desarrollo económico					
3.- Más pantanos pueden solucionar el problema del agua					
4.- Los trasvases, de donde hay más agua a donde menos, son una solución al problema del agua					
5.- El agua que llega al mar es un despilfarro					
6.- Los trasvases fomentan la solidaridad entre regiones					
7.- Las depuradoras solucionan la contaminación de los ríos					
8.- Las inundaciones de las urbanizaciones cercanas a las riveras son un problema de los ríos					
9.- El agua es un problema serio para el ciudadano					
10.- Habría que controlar y reducir el agua que tienen a su disposición los agricultores					
11.- Las administraciones públicas gestionan bien el agua					
12.- La administración debe favorecer a los pequeños consumidores de agua					
13.- La administración debería penalizar a los grandes consumidores de agua					
14.- Los ciudadanos tienen que pagar más por el agua para que mejore la gestión del agua					
15.- Los agricultores deben pagar al mismo precio que el ciudadano, el agua que consumen					
16.- La industria debe pagar al mismo precio que el ciudadano el agua que consume					

Tabla 1. Ítems de las opiniones sobre el uso y gestión del agua.
Leyenda: 1= nada de acuerdo, 2= algo de acuerdo, 3= indiferente, 4= bastante de acuerdo, 5= totalmente de acuerdo.

A los datos obtenidos en las variables de la tabla 1 se aplicó un análisis factorial que sugirió la existencia de 6 factores con una varianza explicada de 54,461%:

- El primer factor vinculado a las opiniones con relación a la solución de la falta de agua
- El segundo factor se relacionaría con el pago económico de los recursos que se consumen.
- En el tercero se encontrarían dos ítems centrados en el control y la penalización por el consumo excesivo.

- El cuarto factor se vincula a la idea de que la ciencia solucionará los problemas hídricos así como al desarrollo económico.
- El quinto factor incluye la opinión de beneficiar a los pequeños consumidores y al aumento de los costes para el consumidor.
- El sexto y último se relaciona con la opinión de que la gestión del agua es un problema, junto con una valoración positiva de la actuación de la administración.

La edad de los participantes se sitúa alrededor de los 37 años como mediana, con una moda de 32 años tal como puede observarse en el gráfico de la ilustración 1.

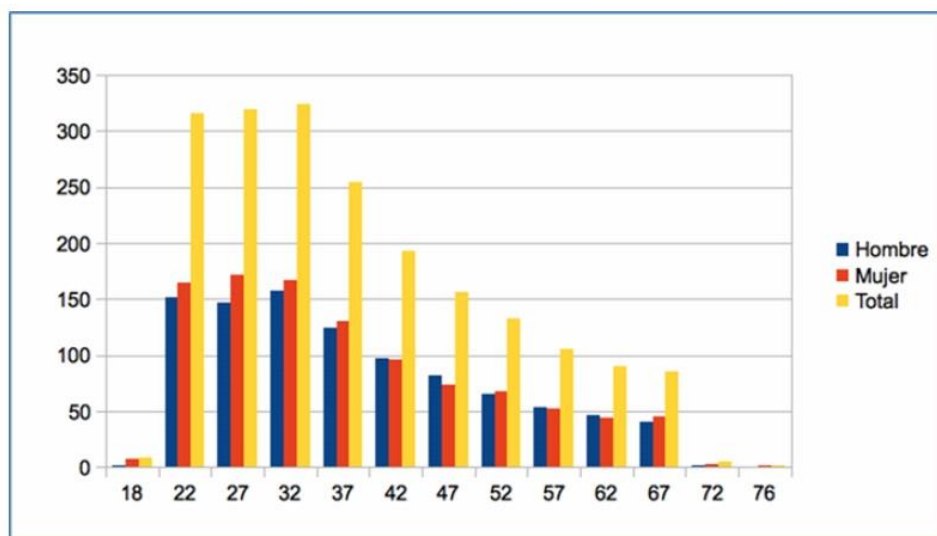


Ilustración 1. Gráfico de frecuencias de la variable edad.

En el conjunto de participantes, el 48,45% fueron mujeres y el 51,55% restante hombres. Del total de participantes, una amplia mayoría del 82,57% se consideraba defensor del medio ambiente.

La mayoría de los participantes proceden de las provincias de Sevilla (21,59%) y Málaga (23,80%) siendo Huelva la provincia con un menor presencia (4,71%).



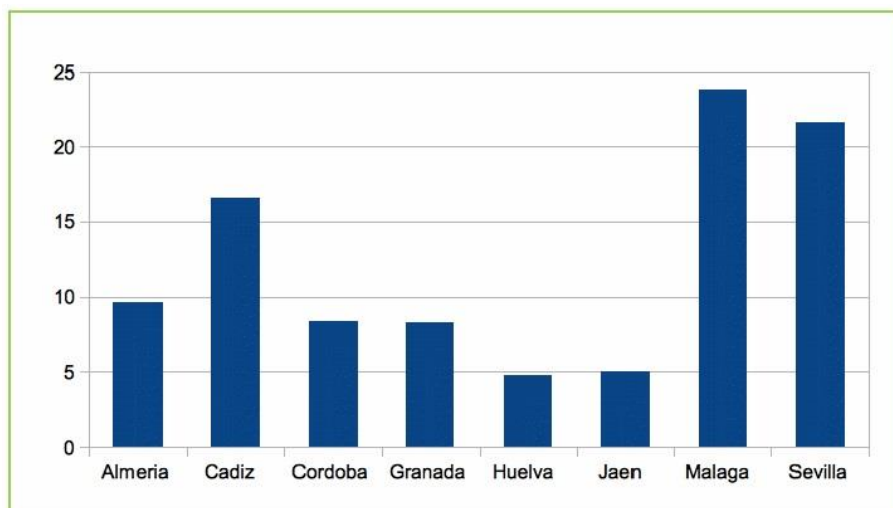


Ilustración 2. Distribución en porcentajes de la muestra por provincias andaluzas

III.- ANÁLISIS Y RESULTADOS

El 42,78% de los participantes está bastante de acuerdo o totalmente de acuerdo con la idea de que la ciencia resolverá el problema de la gestión y consumo del agua. Este porcentaje se eleva hasta el 57,41% de participantes que opinan que el agua debe estar al servicio del desarrollo económico.

Entre las soluciones para los problemas asociados al consumo del agua, el 54,56% está a favor de los pantanos, así como de los trasvases entre cuencas excedentes. Encontramos que casi la mitad de los participantes, el 45,59% opinan que los trasvases fomentan la solidaridad entre regiones, tal como se puede ver en el ítem 6 de la tabla 2. A pesar de la importancia de embalsar y trasvasar agua, casi el 26% de los encuestados no está de acuerdo en considerar que el agua que llega al mar sea un despilfarro, si bien, las opiniones al respecto están muy divididas, tal como se puede apreciar en el ítem 5 de la escala (tabla 2).

Se valora como positiva la utilización de las depuradoras para los ríos, con un 54,99% de los participantes que se manifiesta “bastante o totalmente de acuerdo” frente a un 31,66% que se manifiesta solamente “algo o nada de acuerdo”

En este mismo conjunto de ítems sobre posibles soluciones, cuando a los encuestados se les preguntó si sería necesario reducir el agua que tienen los agricultores, se obtuvo un patrón de respuesta heterogénea, con un 16,13% “nada de acuerdo” frente a una 19,44% “totalmente de acuerdo” con la afirmación (ítem 10). Por otra parte, una mayoría del

53,01% no está “nada de acuerdo” con afirmar que las inundaciones de las urbanizaciones sea una cuestión que afecte a los ríos.

Ítem	1	2	3	4	5
1.- La Ciencia resolverá los problemas del agua	16,68	21,49	19,04	31,36	11,42
2.- El agua debe estar al servicio del desarrollo económico	10,37	17,33	14,88	37,07	20,34
3.- Más pantanos pueden solucionar el problema del agua	9,92	19,94	14,58	38,83	16,73
4.- Los trasvases, de donde hay más agua a donde menos, son una solución al problema del agua	10,27	20,39	14,53	37,53	17,28
5.- El agua que llega al mar es un despilfarro	25,85	18,44	16,98	20,04	18,69
6.- Los trasvases fomentan la solidaridad entre regiones	15,93	18,74	19,74	29,36	16,23
7.- Las depuradoras solucionan la contaminación de los ríos	11,72	19,94	13,38	37,63	17,33
8.- Las inundaciones de las urbanizaciones cercanas a las riveras son un problema de los ríos	53,01	15,88	10,57	14,23	6,31
9.- El agua es un problema serio para el ciudadano	5,56	5,61	4,61	30,21	54,01
10.- Habría que controlar y reducir el agua que tienen a su disposición los agricultores	16,13	21,94	11,37	31,11	19,44
11.- Las administraciones públicas gestionan bien el agua	40,98	25,20	22,34	9,32	2,15
12.- La administración debe favorecer a los pequeños consumidores de agua	7,82	12,27	11,62	39,18	29,11
13.- La administración debería penalizar a los grandes consumidores de agua	3,16	12,17	8,67	33,02	39,98
14.- Los ciudadanos tienen que pagar más por el agua para que mejore la gestión del agua	66,78	14,63	8,52	7,06	3,01
15.- Los agricultores deben pagar al mismo precio que el ciudadano, el agua que consumen	45,29	19,44	12,73	12,88	9,67
16.- La industria debe pagar al mismo precio que el ciudadano el agua que consume	48,25	16,63	11,47	11,82	11,82

Tabla 2. Distribución en porcentajes por ítems en la escala de opinión.

Leyenda: 1= nada de acuerdo, 2= algo de acuerdo, 3= indiferente, 4= bastante de acuerdo, 5= totalmente de acuerdo.

Para la gran mayoría de los encuestados el agua sí es un problema para la ciudadanía y además se manifiestan contrarios o disconformes con la gestión de la administración (ítem 11). En este sentido, los encuestados están de acuerdo en la conveniencia de un trato más favorecedor para los pequeños consumidores, al mismo tiempo que debería endurecer sus actuaciones frente a los grandes consumidores, tal como se ve reflejado en las respuestas a los ítems 12 y 13 respectivamente (tabla 2). En este mismo sentido, la





gran mayoría de participantes, 66,78%, no está de acuerdo en que para que haya una mejor gestión sea necesario el aumento de los precios a los ciudadanos, sino más bien la gestión está relacionada con el pago de los grandes consumidores.

Los resultados muestran algunas diferencias significativas entre los que se consideran defensores y no defensores del medio ambiente, esta es una pregunta que se les hacía al final del cuestionario: “¿Se considera defensor del medio ambiente?”

Item	Defensor	1	2	3	4	5
9.- El agua es un problema serio para el ciudadano	si	11.2%	17.1%	12.6%	37.3%	21.9%
	no	6.6%	18.7%	25.6%	36.2%	12.9%
10.- Habría que controlar y reducir el agua que tienen a su disposición los agricultores	si	10.3%	20.0%	13.5%	37.9%	18.3%
	no	8.0%	19.5%	19.8%	43.4%	9.2%
11.- Las administraciones públicas gestionan bien el agua	si	10.7%	20.1%	12.7%	37.2%	19.4%
	no	8.3%	21.8%	23.3%	39.1%	7.5%
12.- La administración debe favorecer a los pequeños consumidores de agua	si	25.3%	18.6%	14.5%	20.5%	21.1%
	no	28.4%	17.5%	28.7%	17.8%	7.5%
13.- La administración debería penalizar a los grandes consumidores de agua	si	16.7%	18.7%	16.7%	29.6%	18.2%
	no	12.1%	19.0%	33.9%	28.2%	6.9%
14.- Los ciudadanos tienen que pagar más por el agua para que mejore la gestión del agua	si	12.4%	20.6%	11.8%	36.5%	18.7%
	no	8.6%	17.0%	20.7%	42.8%	10.9%
15.- Los agricultores deben pagar al mismo precio que el ciudadano, el agua que consumen	si	56.9%	14,6%	8,7%	13,2%	6,6%
	no	34,5%	22,1%	19,3%	19,3%	4,9%
16.- La industria debe pagar al mismo precio que el ciudadano el agua que consume	si	5,7%	5,0%	3,9%	28,2%	57,2%
	no	4,9%	8,3%	8,0%	39,7%	39,1%

Tabla 3. Diferencias entre las opiniones de los defensores y no defensores del medio ambiente.

Leyenda: 1= nada de acuerdo, 2= algo de acuerdo, 3= indiferente, 4= bastante de acuerdo, 5= totalmente de acuerdo.

Aquí podemos destacar que:

1. Los que se declaran defensores del medio ambiente tienen una opinión más clara con relación al ítem 2, es decir, el agua debe estar al servicio del desarrollo económico, ya que solamente el 12,6% de ellos se manifiesta indiferente en su elección, frente al 25,6% de los no defensores del medio ambiente.

2. Por otra parte, los defensores del medio ambiente consideran en un mayor porcentaje, que la administración pública realiza una Buena gestión del agua (ítem 11). En este sentido, el número de indecisos entre los defensores del medio ambiente también es sensiblemente inferior al grupo de no defensores.

3. Un perfil similar de respuesta se presenta en el caso del ítem 12 (La administración debe favorecer a los pequeños consumidores de agua) donde los defensores del medio ambiente se decantan a favor del ítem (41.6% que eligen las opciones 4 o 5) junto con un menor porcentaje de indecisos (14.5%) frente al grupo de no defensores del medio ambiente (25.3% y 28.7% respectivamente).

IV.- CONCLUSIONES

El objetivo principal de esta encuesta era realizar un estudio descriptivo sobre las opiniones de los ciudadanos en relación con el consumo del agua, no sólo referente a su uso y aprovechamiento, sino también a su gestión y sostenimiento.

La muestra, aunque se ha intentado que sea lo más representativa posible como se explica en el muestreo, presenta limitaciones sobre la generalización de las conclusiones. Realizado el análisis de fiabilidad de la encuesta, la consistencia interna de la prueba ha obtenido un coeficiente “alfa de Cronbach” para las 16 variables de 0,618. Esto nos permite considerar al instrumento como útil para las variables que queremos analizar, aunque algunos ítems no estén muy correlacionados entre sí.

Los factores analizados hacen referencia a las posibles soluciones a la falta de agua, el sostenimiento económico de la misma, el control sobre el consumo excesivo, el papel de la ciencia a la hora de solucionar los problemas hídricos, los beneficios para pequeños consumidores junto al aumento de coste para los grandes consumidores y, por último, el papel de la administración en la gestión del agua.

Podemos destacar entre las conclusiones obtenidas, tras el análisis de los resultados, las siguientes:

- La población encuestada no permanece impasible ante este tema, considera que existe un problema con el agua, sabe que le afecta como consumidor y que influye en la economía. Esto provoca que la ciudadanía tenga una opinión sobre la cuestión aunque desconozca los planteamientos técnicos, no sepa el uso real que se hace del agua, ni controle el coste real que pagan por el servicio los grandes consumidores.





- La mayoría de los encuestados cree que el agua, como bien indispensable que es, debe estar al servicio de los ciudadanos y del desarrollo económico. Para ello se deben construir más pantanos, poner en funcionamiento más depuradoras, realizar trasvases de las zonas con más agua a las más necesitadas y controlar el agua que utilizan los agricultores para poder reducir su uso.
- Se considera que los agricultores derrochan el agua y que por esta razón necesitan un mayor control por parte de la administración. Del mismo modo, se plantea que la industria es una gran consumidora de agua y necesitará también medidas de control. Se pide una acción efectiva y controladora de la administración, la cual debe actuar y sancionar como máxima responsable del “bien común agua”.
- Esta idea de “cuidar” el agua, embalsarla, trasvasarla, contrasta un poco con la afirmación que hace casi la mitad de la muestra de que el agua que llega al mar no es un despilfarro. La encuesta no aclara el por qué no se piensa que es un despilfarro, puede ser porque se cree necesario que el agua dulce llegue al mar para la vida en las desembocaduras, la flora, la fauna, o por cualquier otra causa que se escape al objetivo de nuestro instrumento de recogida de datos.
- Una amplia mayoría, el 82,57% se considera defensora del medio ambiente, del mismo modo que el 84,22% cree que el agua es un problema serio para el ciudadano, pero esto no implica que las opiniones sobre cómo gestionar, controlar, pagar y solucionar los problemas del bien “agua” tengan opiniones tan similares.
- Aquellos encuestados que se consideran defensores del medio ambiente, aunque no pertenezcan a grupos o asociaciones medioambientales, tienen ideas previas ya establecidas sobre el problema del agua, se han planteado estas cuestiones con anterioridad. Esto provoca que sus afirmaciones en relación con los pantanos y trasvases estén más definidas y tiendan a elegir una opción de la escala más cercana al 5. Del mismo modo tienen más claro que los grandes consumidores, agricultores e industria, son los que tienen que hacer el mayor aporte económico al sostenimiento y fomento del agua. Esto está muy relacionado con la opinión del 81,41% que se sitúa entre las opciones 1 y 2 de la escala cuando se les plantea si para mejorar la gestión del agua los ciudadanos deben pagar más, es decir, un 66,78% no está nada de acuerdo con esta idea y el 14,63% restante sólo está algo de acuerdo.
- Destaca también la idea de casi un 70% de que las inundaciones actuales de urbanizaciones cercanas a las riveras no son causadas por los ríos, lo que no se determina es la responsabilidad de este hecho o problema. La encuesta no aclara si los

encuestados opinan que el problema o la culpabilidad es de las urbanizaciones, de la administración que ha permitido la construcción, del *boom* inmobiliario, etc.

- Con respecto al papel de la administración hay alrededor de un 70% de encuestados que opina que debe favorecer a los pequeños consumidores y penalizar a los grandes consumidores de agua. Esto puede contradecirse, en parte, con un porcentaje similar de encuestados que defienden que el agua debe estar al servicio del desarrollo económico. Si el agua debe colaborar en el desarrollo económico, tanto la industria como las grandes cooperativas y empresas dedicadas a la agricultura necesitan un consumo importante de agua, sin que esto implique que dicho consumo no sea responsable y sostenible para el medioambiente.

- Dentro de la comunidad autónoma andaluza no todas las provincias tienen la misma opinión sobre el control del uso del agua a los agricultores, sino que hay diferencias significativas entre las distintas zonas. Así nos encontramos que en la provincia de Almería, zona eminentemente agrícola que dedica una extensión de aproximadamente 26.000 hectáreas al cultivo en invernaderos, la población se encuentra dividida entre un 57,3% que está a favor de controlar el agua para uso agrícola y un 37% que no está de acuerdo con estas medidas. En Cádiz las opiniones se reparten casi al 50% entre partidarios y no partidarios de medidas para controlar el uso del agua a agricultores y es en Huelva donde la tendencia a estar en contra de estas medidas es mayor y en Granada donde ocurre lo contrario, es decir, la tendencia mayoritaria es estar a favor de estas medidas.

- Otras características de los encuestados, como el sexo o el tipo de familia según sus miembros, no influyen en las opiniones de forma general, ni respecto a la búsqueda de soluciones ni respecto al pago y el control del agua.

Estas conclusiones pueden completarse, además de consultando con expertos, utilizando otros instrumentos de recogida de datos, de tal forma que se pueda enfatizar en aquellas cuestiones que quedan abiertas, bien porque se desconocen las causas reales que originan esas respuestas, porque no queda clara la idea que subyace a la misma o porque parece existir contradicciones entre distintas cuestiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragonés, J.I.; Sevillano, V.; Cortés, B. y Américo, M. (2006). Cuestiones ambientales que se perciben como problemas. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano* 2006, 7(2), 1-19.





- Castro, R. de (2000). El compromiso personal por la sostenibilidad. En Bermejo, R. y García Espuche, A. (eds.) *Hacia una economía sostenible*. Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona.
- Castro, R. de (2001). Naturaleza y funciones de las actitudes ambientales. *Estudios de Psicología*, 22 (1) 11-22.
- Domínguez, A. (1976). *La identidad andaluza*. Granada: Universidad de Granada.
- I Encuentro del Foro de Málaga (2002). Centro de las Nuevas Tecnologías del agua CENTA.
- François, M. (2011). La construcción y consolidación de una percepción social en los conflictos del agua en España el papel de los medios de comunicación. En VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua "Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA". 16/19 de febrero de 2011, Talavera de la Reina.
- González, A. y Amérigo, M. (2008). Relationship among values, beliefs, norms and ecological behaviour. *Psicothema* 2008. Vol. 20, (4) 623-629.
- IESA (2004). Ecobarómetro de Andalucía. Consejería de medio Ambiente. Junta de Andalucía. Informe.
- IESA (2010). Ecobarómetro de Andalucía. Consejería de medio Ambiente. Junta de Andalucía. Informe.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.
- Matas, A.; Estrada, L.I. y Martín-Jaime, J.J. (2011). Perspectiva de los agentes institucionales ante la gestión del agua. Obtenido desde:
http://www.uragentzia.euskadi.net/u810003/es/contenidos/informacion/comunicacion_evento/es_doc/adjuntos/ComunA2/15-MatasA.pdf
- Peñas, V. y Masip, I. (2011). Deconstruir para construir: un reto para la educación en la nueva cultura del agua. En VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua "Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA". 16/19 de febrero de 2011, Talavera de la Reina.
- Sevillano, V y Aragonés, J.I. (2009). Percepción social de la conducta de los españoles en materia medioambiental. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas (Reis)*, 126, 127-149.
- Tal, L.; Hill, D.; Figueredo, A.J.; Frías-Armenta, M. y Corral-Verdugo, V. (2006). An Evolutionary Approach to Explaining Water Conservation Behavior. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano* 2006, 7(1), 7-27.

Systemic Design and Territory

Production and local resources balance.

Veronica Saula Gallio

Lorena Mingrone

Politecnico di Torino

Abstract

The current consumption model identifies the base of the well-being of individuals and the community itself as the possession of property. Agriculture is no exception, as well as other sectors of the economy, it results subject to strict laws of supply and demand: the food has slowly changed into an industrial product. The aim of our work is to define possible development scenario, which can create positive relationship between the system protagonists and in which the energy and matter flows constitute new resources and opportunities for the territory.

1. Introduction: current consumption model

It's difficult and maybe it can be reductive to connote with a term our historical period and the society that represents it. Taking a look at the existing literature about the subject, both in humanistic and in scientific field there are a lot of definitions and they have some different, complementary and parallel aspects. So, even the tones that they suggest can be alternate by connoting not always a neutral and aseptic position. Thus, there are a lot of points of view with which one can look at our society and they show different natures. If you think about the historical transformation point of view the society is linked with some expressions such as *industrialized*, *modern*, *postmodern*, *abundance* up to become an expression of *anthropocene*. From a sociological perspective it becomes a consumption, fluid, *transparent* and globalized society that on the one hand assumes economic connotations, while on the other hand it becomes *hyper-consumerist*, *mcdonalized* and *eco-imperialist*. Our society changes very fast and it's very hard to describe it, so the critics can decide which variables had to be considered important or not.

As regards the type of culture and skills, the purpose of our research doesn't want to unravel this knot. In fact our interest is not so much to search for a comprehensive definition that qualifies our society, but we want to analyse the fallout that this model generated through the eyes of the designer, in particular in the agricultural field.





The current model of consumption is the result of the proliferation of an industrial system always more standardized and centralized based not on the welfare of the people, but on economic values and market policies. Like any other business sector, even agriculture uses the strict laws of supply and demand, with significant consequences and repercussions throughout the food supply chain. Industrial farming with its monocultures of hybrid seeds, the reduction of human labour and its high efficiency have always been considered as an efficient and necessary model to face the market demand. The increased demand and the cost reduction principle led to consider food as a commodity like any other in the name of productive efficiency.

Upon closer inspection the validity of the efficiency concept does not take into consideration the long list of effects that the industrial system creates such as the increase in water demand for irrigation, the progressive loss of soil fertility, the use of chemicals, the air and groundwater pollution, the dependence on fossil fuels and the reduction of biodiversity. The current agriculture is no longer able to create a virtuous balance between used and issued resources by becoming an highly polluting and energy-intensive process. The energy required by this system is ten times higher than that one produced. In fact the use of fertilizers derived from oil and natural gas, the industrial pesticides, the agrochemical products, the transport, the irrigation and the energy to work land require up to 10 calories, resulting from the use of oil, to produce one calorie of food delivered to the consumer. The increase in agricultural productivity industry, as well as using a significant amount of energy, it also needs a considerable supply of water. Globally, agriculture consumes on average 70% of all water withdrawals and FAO estimates that no later than the 2030 the world's water extractions for irrigation will increase by about 14%. In addition to the massive use of chemicals and fossil fuels, industrial agriculture is responsible for a quarter of global CO₂ emissions, of 60% of methane emissions and of 80% of nitrous oxide emissions (all highly harmful substances to the atmosphere). Both in agriculture and in the farm, in the most serious loss is due to the industrialization of these areas and it is found above all in terms of diversity. As regards the productivity and the global market, agricultural systems have undergone a progressive simplification by leading to approval of the cultivated types and breeds.

The industrial model of agricultural production arose during the years of the "Green Revolution" and then, supported by economic globalization, it led to a large-scale operation of cultural and biological reductionism. It spread the productivity model of the large company, which resulted in a substantial dependence with the agricultural sector

from external factors, both upstream and downstream of the production process. As the Dutch rural sociologist Jan Douwe van der Ploeg explained, it led to the affirmation of the paradigm of agricultural modernization that for the first time in the history of agriculture created a progressive detachment from his farm ecosystem and its social context and local levels.

The current economic crisis has called into question the concept of growth and development by leading us to reassess our values. As every moment of difficulty, it offers also a starting point to implement a change for re-establishing the balance between the economic and the environmental impacts, social and cultural rights. Through the design of systems, the designer, who until now has been one of the means of consumption, has a chance to redeem himself taking on a new point of view. However he needs to break free from the exclusive focus on the product and the life cycle "to extend its skills "to the complex of relations generated by the production process " (Bistagnino 2009,19) for renew himself. This is an holistic view of the system because it is considered the set of flows of matter and energy flowing through it and the relationships that compose it. Designer has the delicate task of understanding the region and its distinctive features made not only of raw materials, but of culture and traditions too.

This understanding is necessary in order to adapt the productive potential to the cultural needs of a territory by generating an effective and profitable economy and at the same time a righteous and respectful environment.

The objective of this course is therefore to define possible developing scenarios which through the instrument of Systemic Design flows of energy and matter would create new resources and possibilities for creating virtuous relationships between the protagonists of the "territory" system.

In the following parts, the attention focus will be focused in particular on the work done in collaboration with the students during the Open Systems 2012 module of the Eco-design course at Politecnico di Torino. Thanks to the analysis of the data, the incoming and outgoing schematic material flow quotes of production processes and the identification of issues will come to define the local economy potential, by applying the systems approach to small businesses.





2. Methodology

2.1 Systemic Design Approach: what is it?

Systems theory is attributed to Ludwig von Bertalanffy, an Austrian biologist born in 1901, interested in psychology, philosophy, physiology, biophysics, and epistemology. He first published a book in 1969 with the name of "General System Theory. Foundations, development, applications" In this publication Bertalanffy describes living systems as open systems and always in motion, that is systems that need resources to live and flows of matter and energy that can feed them and keep them alive. In contrast, closed systems, live in a perfect balance because they are considered static, without development and growth. Therefore open systems must be marked by the auto-regulation, which allows you to adjust your status and their biological and metabolic process in connection with their own needs and the environmental context. The Design of the systems arose from these concepts and is based on living systems because it expands in a circular manner by following the flows of matter and energy. In nature, in fact, no waste is generated, but only resources. Every resource discarded by a system is used for the survival and growth of another system. In this way, you can create and grow systems, relate different systems, create input-output relationships and create a macro always in evolution.

The Systemic Design is a design methodology that can be applicable to all systems, such as the economic, productive, social or cultural ones.

This methodology creates a significant economic flow and decreases the environmental footprint through the redesign of the flows of matter and energy that make up the system.

The Systemic Design involves all subjects of a system by creating a network of relationships that brings benefits to the individual and the entire complex system. Forming a virtuous autopoietic network of relations between flows of matter, energy and information intertwines the individual parts of the system.

During the Open Systems 2012 course in the Eco-design Master Degree, Eco-design has been explained and it illustrated this methodology. The methodology of the Systemic Design can be summarized in five principles: resources, relationships, self-generation, context, and the man at the centre of the project.

Resources: each living system consists of material and energetic resources. The flows of matter and energy move through the system according to the first principle of systemic design, the output-input one. In nature, every living system generates a gap, which is called output. However each output is not a waste but a resource that is recovered and

used for another system. In this way you can have new opportunities that can generate new economic activity and therefore new jobs.

Relations: the relations of input-output material and energy resources generate the system. Each relation contributes to the survival of the system because it led the resources to help the growth of the system. The relations are generated initially within the system and in a second time also outside the system. External relations allow to connect the system with another system and especially to expand the system itself.

The self-generation: the input-output relations allow the survival and growth of the system and at the same time allow you to connect with other systems. This determines the participation of all systems to the growth and co-evolution. In this way, each system is self-generated by its flows which guarantee development but also the evolution of other systems that constitute a larger system.

The context: each living system is contextualized within a habitat made of material and energy resources. The context is the set of the human, cultural and environmental resources. Creating new relationships with the context allows exploiting local resources and creating new opportunities in the reference area. In this way you can create new businesses and new jobs.

The man: at the centre of the system there is the man. The man is connected with its environmental, social and cultural development. If man is at the centre of the system it means that values such as food, health and territory are very important because they protect at first the man and then his surrounding environment.

2.2 Systemic Design in practice

The methodology of Systemic Design as we have seen in the previous section has a few simple guidelines. The application of this methodology is simple. During Open Systems course of the Eco-design Master Degree, this methodology is explained through the illustration of the principles. The implementation of the methodology of Systemic Design is based on the application of the guidelines through four easy steps:

- Holistic relief
- Analysis of the quality and quantity of resources
- Analysis of the problems
- Planning new activities and system design.

The first step is the construction of the holistic relief (Figure 1).





The term holistic relief refers to the concept of holism, a biological and philosophical theory according to which a body is not the simple sum of its parts, but a superior totality. In fact, according to the holistic relief you are not the only reading of the currently situation, but rather a re-reading of all its parts and their connections. In this phase the system is analysed in its entirety: input, output, material resources and energy, phases of processes, provenance and context.

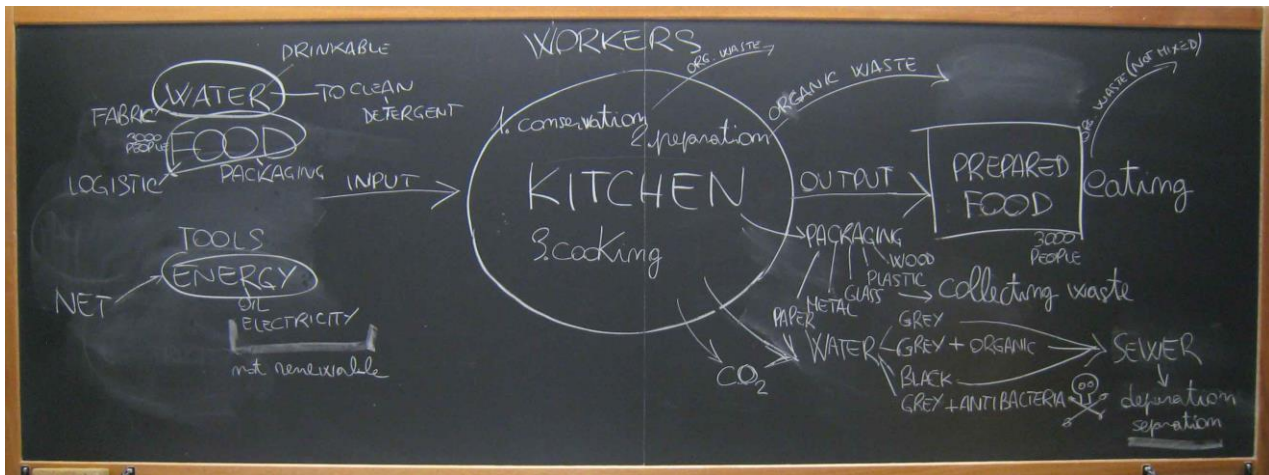


Figure 1 - holistic relief: analysis of the input and output of the system kitchen.

In the next step, we analyse the quality and quantity of resources. This step is useful to outline the size of the system and define the quality of the resources currently used.

The critical analysis of the linear system allows the delineation of the problems of the current system. Subsequently the critical analysis of the current system, the methodology involves the design of the new system wants step by step to solve the problems, not in a single individual and but connecting them with each other, in relation with the resources and the environment. Therefore, we will outline new systems that thanks to the principles of the Systemic Design will be an autopoietic ability connected with other systems for enhancing the territory and generating new economies, which in turn will expand the turnover of the place.

3. Project

3.1 The Project Framework

To make the results of our research more concrete and to delimit the range of it, we decided to work on a specific territory, in order to collect data and information in a quantifiable environment. The choice fell within the context of Piedmont and in particular on the mountain territory of Val Sangone.

In particular the research is focused on the small farms of the Val Sangone, which, for their natures, represent the real fulcrum of this areas richness. The *Sangone Valley* lies at the foot of the *Hautes Alpes*, on the left site of the *Sangone River* from which it takes its name. Six municipalities define this mountain community; *Giaveno* is the largest and economically important urban centre of the area. The altitude does not exceed 1000 meter above sea level (from a minimum of 340 m to a maximum of 870 m) and the total area is about 16728 hectares.

Nowadays, this mountain area represents peculiarities interesting both from the point of view of the soil and climatic conditions two to the shape and positioning of the territory, and from the economic and social states. In fact, this valley is located not so far from the capital of Piedmont, Turin, just for its position, it has been able protected itself from the deterioration and isolation risks, representing, over the years, an opposite trend compared to other mountain areas.

The soil fertility, combined to the woodland and the water abundance represented an important factor in the local economy development. The widespread presence of water has made this valley green and lush, making it suitable for both cultivation and breeding. With the advent of industrialization, these activities, as it has happened in many upland areas, have lost their Importance, for this reason, local political dynamics have encouraged to promote the manufacturing industries development, even if they were actually separated from the context, thereof just been used they have the labour and resources.

3.2 Open Systems module 2012: sustainability scenarios proposed by the students of Politecnico di Torino, Eco-Design master degree.

The optimization of common resources such as water and soil, the management of material flows and intangible assets, the creation of relationships and connections between different fields, the redefinition of the concept of quality, and lastly the enhancement of waste into resources, well represent the milestones of the project. This step has involved about ninety students of the Open Systems Module.

Taking as project's framework the Val Sangone's territory, the data collected showed how certain types of cultivation or farming are more present than others, and how different sectors have an important potential, albeit marginal, if related to the specific characteristics of the territory. These considerations have led to delimit the field of action.

Students have been divided into fourteen groups: some of them have been focused on the local food production system, they have been directly working on analysing specific





sectors: such as the dairy breeding farms or the school canteen; someone else have been focused on the territory peculiarities; they have been working on the management of the common resources as water or woodland.

Just one group has been taking on the join point, the local market. It has been considered the link between the local production, the territory identity and the local community (Figure 2).

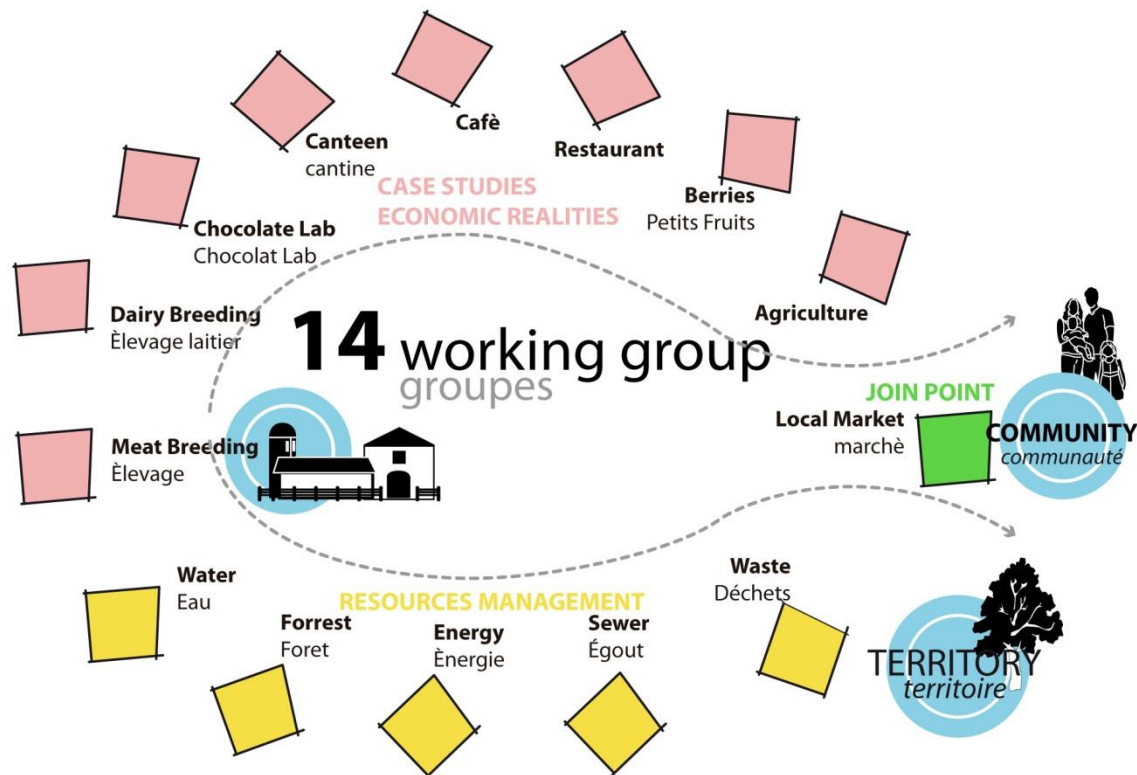


Figure 2 - 14 working group.

Due to the heterogeneity of the considered realities, the parameters for evaluating the types of connection put in place by the local companies, were considered not only within their own system but in relation to:

1. **The territory:** it represents the positive or negative effects that these realities are generating in their own context; including the maintenance of soil fertility, the recovery and management of abandoned areas, the increase of biodiversity and the exploitation of resources.
2. **The community:** it represents either the links and connections activated within the local community, consisting of Giaveno's inhabitants, and, in a broader meaning, how it interacts with other community. I.e. Sales, promotion and involvement techniques.

3. **The economic realities:** it represents the complexity of the connections not only generated within their specific field, but also with other economic realities scattered around the territory (Figure 3).

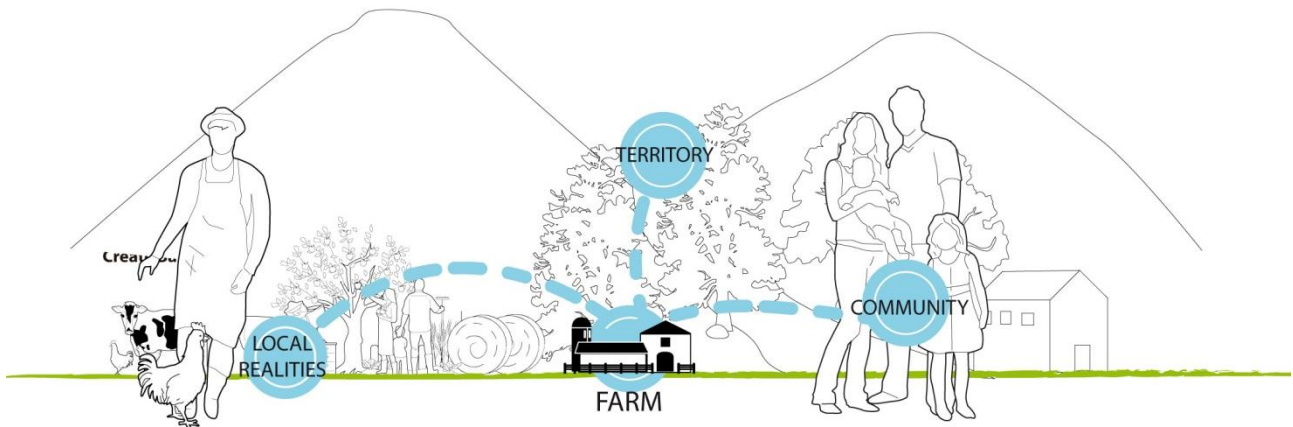


Figure 3 - The realities considered and types of connection.

To assess the typology and the strength of links, students experienced the tools of the Systemic Design as the mapping relations, the analysis of processes and flows of matter and energy.

Analysing the current situation of food-producing, students Underlines how productive processes are linear and based on overall quantity and not quality.

In this way the territory has lost the link with its history, local values and know-how to pursue the ideal globalization and receipts.

The *Sangone* 's weaving factories result to be linear, taking care about Their Own and blind at possible business opportunities. In fact, the attentions of the producers are mostly oriented at the quantity and at the self-expansion, some of the local cultivation as Been substituted by the most productive and economically advantageous like for example in the *Large White* swine breeding, or the *Friesian*, in diary cattle breeding two to her high production of milk, or the introduction of a non-local variety of apple, related to the size and shape of the fruit, other production as the cereals are not enough Compared to the need of the breeding territory especially considering the food requirement, Which is mostly imported from other provinces and countries. It happens that the products of the weaving factories, like the breeding, are lowered of heir value, economic Introduced in a long chain, which erases the knowledge and the local characteristics.

Moreover all the weaving factories to produce wastes disposed, and they do not consider them resources to re-use. Additions in the quantity of wastes, produced by longer available





small structures, are often not enough compared to what you would need to reuse them, this problem is easily solved sharing the wastes between different farms.

Applying the Systemic Design methodology to the Sangone's territory, students face a big challenge: **create a balance between the resources of a territory and its economic realities** (Figure 4).

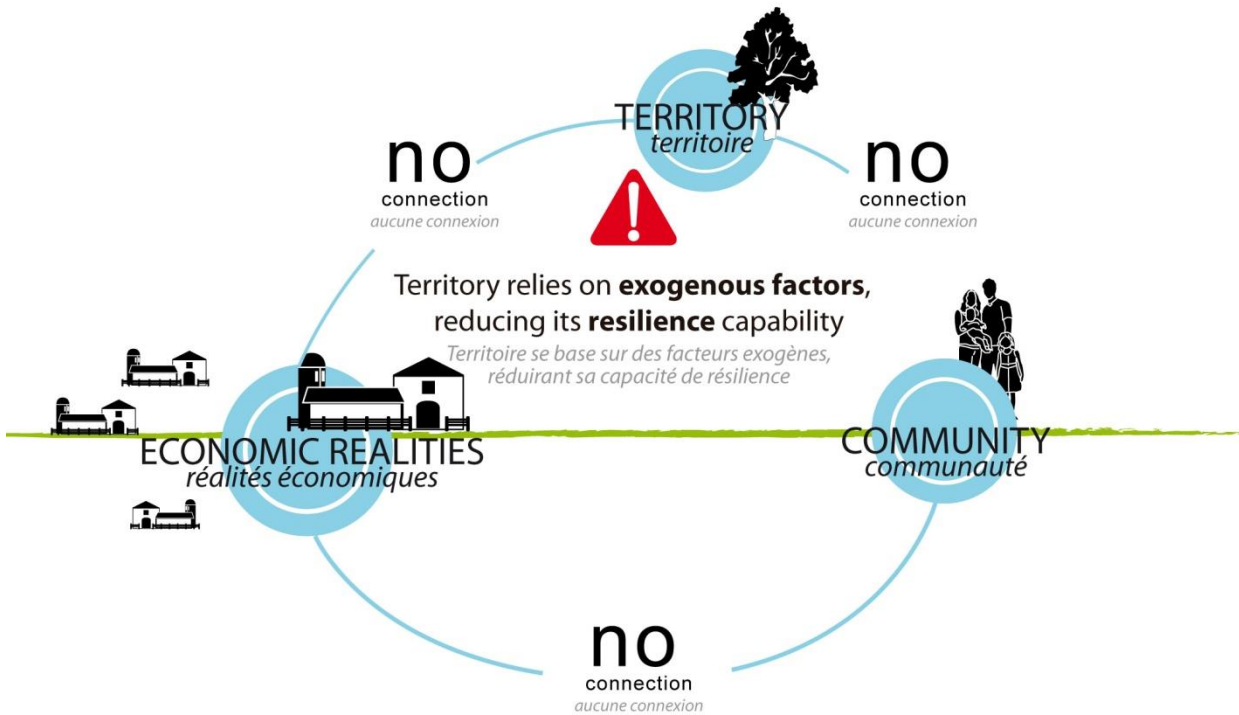


Figure 4 - Problems of the current system.

To get the students involved blackberries and blackberries to make them aware and responsible for their work, the six-months course was based on three simple principles:

1. Bossless philosophy: no hierarchy between students and teachers
2. Shared responsibility: each group is responsible for the engagement and the work of its members.
3. Role-playing game: each group represents a production or resource

During the six-month course, students have shown how the Systems Design approach can increase the resilience of local realities, increasing the endogenous processes and the variety within the system-territory, in order to define economic potential on a local scale. Should also be noted that this research is inserted in a wider project and this stage represents just a part of the whole analysis. Therefore this step is not proposing a permanent solution, but shows a possible scenario that can be designed and conceived.

3.3 Towards the Project

The students of the Open Systems module, as anticipated in the previous paragraphs, have been divided into groups, each representing a different activity.

Each group has followed the same steps for the realization of the system.

Individually, each group analysed first the current system, following the steps of the practical methodology of Systemic Design. Therefore, the practical work in the classroom began with the holistic I note of the reference asset, the analysis of current issues and the design of new activities for the realization of the system.

The course of Open Systems in 2012 foresaw the creation of a final performance for the realization of the macro-system. Each group was given a totem pole with a square base for the exposure of the final works. All totems were placed in a circle, on the one hand the case studies, on the other hand, the resources (water, forest, waste, sewage, energy).

The group of the market was considered as a connector of two large areas.

Apparently the circular shape seems just a coincidence or even a combination convenient to have the totem, but behind the circular shape there is more than this.

The totems with a square base exposed on the four sides the work done during the course:

- exterior front: analysis of the current situation and problems
- interior front: connections and the systemic vision of the project.

The internal front of the totem trades resources with the other totems, and It can give resources (output) and receive resources (input).

In contrast, the external front does not connect with anyone.

Inside the circle, the system develops, the individual groups represented by the totem connect to each other through the input-output relations, the flows of matter and energy can be input and output of individual systems and cause the macro-system among all groups.

The system grows inside of the circle; the individual groups (totem) are connected to each other through the output-input, the flows of matter and energy can be input and output of individual systems. These relations produce the macro-system between all groups.

Inside the circle is generated the territory's economy, every activity is related to another and generates benefits for themselves and for the entire community.

The microeconomics of the territory develops inside the circle through the methodology of Systemic Design. Everything that is outside the circle does not generate anything.





Everything that is outside the circle does not have relationships with others, and is destined to die.

The relations are at the basis of improvement, only through collaboration and cooperation can be built and generate new business by protecting the land.

Economic growth is not given by the big companies, but by the great relationships that can connect small production companies (Figure 5).

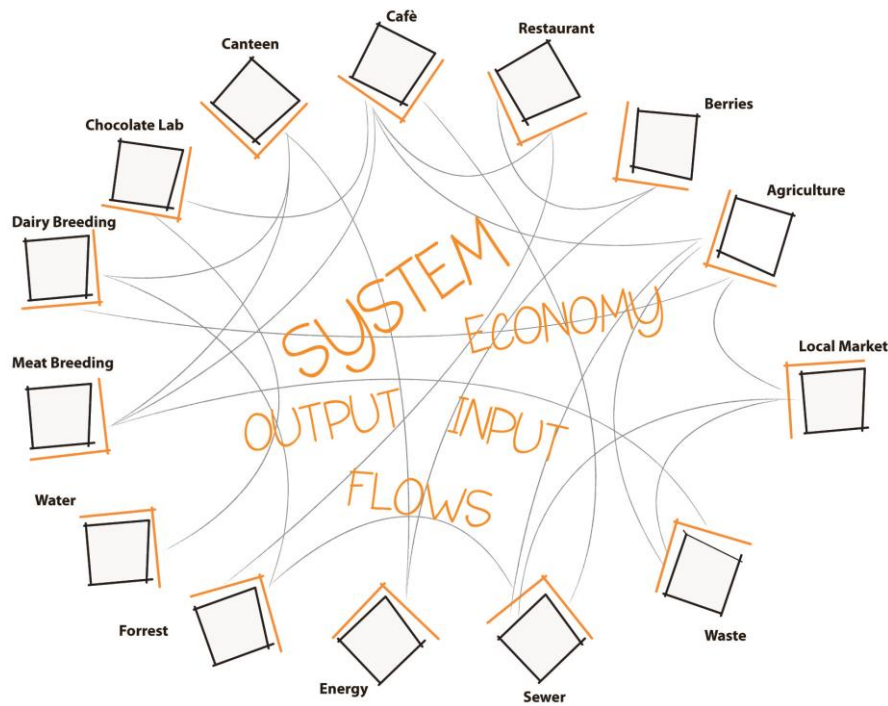


Figure 5 - Macro-system.

4. Results obtained from the application of the methodology

4.1 Results of the project

Systemic Design Projects fosters improvements in several areas:

- **Territory and Environment**

- Acting locally encouraging local know-how and resources;
- Creating new connections between territorial actors;
- Underlining and promoting the local energy potential;
- Designing products and company productive processes with low environmental impact.

- **Societies and Culture**

- Promoting actions involving local market, traditions, economy and resources;

- Boosting consumers role through the “ethic of choice” ;
- Generating new relation nets between public and private bodies;
- Promoting cooperation against competition among firms;
- Considering housing clusters as an integral part of the territory;
- Fostering knowledge sharing;
- Promoting a multi disciplinary design approach;
- Spreading an ethical and environmental culture.

- **Economy**

- Reducing waste disposal costs;
- Waste as an economic resource to be sold;
- Local economy revitalization through territorial development strategies;
- Amortization schedule is reduced by immediate economic feedbacks.

4.2 Educational Outcomes

The course of Open Systems, as presented in the previous section, has a theoretical and a practical part this course enables students to work in a concrete way immediately.

Therefore from an educational point of view, the advantages are numerous, namely:

- **Learning by doing:** the students personally experience the application of the methodology; design complexity grows exponentially, therefore, each group is led and followed by the teacher of the course, professor and architect Bistagnino L., and his assistants. In addition, students should know and learn the resources and hypothetical applications from time to time.

In a short time, students are immersed in scientific research, their project is closely connected with the knowledge that they are forced to acquire.

- Discover the value of resources: the waste is currently synonymous with rubbish or scraps. The methodology of the System Design goes beyond this concept, making any waste into a resource. The refusal, as well as in nature, does not exist. It is recovered, enhanced and reused. In doing so the material follows the flow from one system to another system without losing value. It is important to know the value of the resources, all resources, the input or output to reverse the concept of waste into quality, quality as new resource.





- Learning how to apply the methodology of systems: systems theory takes concepts and ideas from multiple disciplines, this makes it very complex and laborious. In fact, only with practice you realize that the methodology is much easier than it seems.

Once you understand the rules and basic principles, the application of the methodology of the design of systems generates awareness of values and new relationships.

- Designing a multidisciplinary approach: systems theory, as already stated in the previous sections, it requires connections across disciplines, from biology to chemistry, from agriculture to pharmaceuticals, from marketing to economics, to more. This course is an excellent opportunity for young designers. They can enter into a relationship with other disciplines, learn new concepts and create a new network of new knowledge.

5. Performance

The video of the performance can be seen at:

<http://www.youtube.com/watch?v=8QO06QKOeis&feature=youtu.be>

6. References

- Bologna, G. (2010 Italian edition). State of the World 2010. Trasformare la cultura del consumo. Edizioni Ambiente.
- Bologna, G. (2011 Italian edition). State of the World 2011. Nutrire il pianeta, Edizioni Ambiente.
- Bistagnino L. (2011). Design Sistemico. Progettare la sostenibilità produttiva e ambientale, e-book, 2nd.
- Barbero S., Campagnaro C., Ceppa C., Fassio F., Balbo A., Corsaro S., Gallio V., Marchio' A., Mingrone L., Signori L., Toso D., (2009) Experimental projects - case studies. In: Systemic design / L. Bistagnino. Slow Food. pp. 73-196.
- Bertalanffy, V. L. (1976). General System Theory: Foundations, Development, Applications, George Braziller.
- Fao (2009): World watch List for domestic animal diversity, 3rd. edition.
- Gallio, V., Marchiò, A. (2012). Phd thesis: Design sistemico e territorio. Progettare relazioni virtuose tra agricoltura produzione energetica e modelli di consumo.
- Lang, T., Barlin, D., Caraher, M., (2009). Food Policy, integrating health, environment & societ. Oxford University Press.
- Montanari, M. (2007). Il cibo come cultura. Roma, Editori Laterza.

- Pollan, M. (2004). Il dilemma dell'onnivoro: cosa si nasconde dietro quello che mangiamo. Milano, Giunti.
- Raj, P. (2008). I padroni del cibo. Universale Economica Feltrinelli.
- Ritzer, G. (2005). La globalizzazione del nulla. Slow Food Editore.
- Sassatelli, R. (2004). Consumo, cultura e società. Il Mulino.
- Schumacher, E. F. (2010). Piccolo e bello: uno studio di economia come se la gente contasse qualcosa., Slow Food Editore.
- Shiva, V. (2009). Ritorno alla terra. La fine dell'ecoimperialismo, Fazi Editore.





Participación y medio ambiente

El enfoque de una ciudadanía planetaria en la escuela¹

Olga Moreno Fernández

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.

Francisco F. García Pérez

Universidad de Sevilla.

Resumen

Esta investigación aborda la educación ambiental desde una perspectiva de educación global. Nos basamos en el estudio de casos de algunos programas educativos (Ecoescuela, Parlamento Joven y Seguro que te mueves), y dentro de una metodología cualitativa, identificando las potencialidades y limitaciones de estos modelos de trabajo para dar respuestas a valores necesarios para la ciudadanía del siglo XXI. Los resultados obtenidos contribuyen a una mejor comprensión del concepto de ciudadanía planetaria y al diseño de estrategias formativas en relación con la misma.

Justificación

La modernidad líquida (Bauman, 2003) que caracteriza al mundo en el que vivimos, en continua transformación, ha visibilizado con dureza un plano social y ambiental en el que las desigualdades se extreman hasta límites impensables. El reparto desigual de las riquezas, las alteraciones climatológicas, o la desaparición de ecosistemas que desequilibran los sistemas naturales son algunos de las consecuencias de estas transformaciones que está viviendo el planeta (Fernández Durán, 2004; García Pérez y De Alba, 2008; Moreno Fernández, 2013).

Estas transformaciones que nos hacen reflexionar acerca de cómo afrontar las problemáticas socio-ambientales, dejando atrás visiones localistas de estas cuestiones para trabajar desde un plano más completo y complejo, una visión local-global o glocal, más en consonancia con las necesidades actuales (Held, 1997; Caride y Meira, 2001; Crang, 2005), estando de acuerdo con Novo y Murga (2010, p. 184), al afirmar que “el

¹ Este trabajo es resultado parcial de la tesis doctoral “Educación ambiental y educación para la ciudadanía desde una perspectiva planetaria. Estudio de experiencias educativas en Andalucía” y resultado parcial de la fase primera de desarrollo del Proyecto I+D+i, con referencia EDU201123213, financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia y por Fondos FEDER, denominado “Estrategias de formación del profesorado para educar en la participación ciudadana”, con plazo de ejecución de 01/01/2012 al 31/12/2014.

concepto de ciudadanía planetaria responde a las necesidades de nuestra sociedad actual, cada vez más compleja y globalizada”, y es que, “cada ciudadano/a, dondequiera que viva, forma parte de la sociedad global” (CONGDE, 2004, p.15).

Todas estas cuestiones que nos conducen a la necesidad de repensar la educación, poniendo el acento en una educación en valores preocupada por las problemáticas socio-ambientales de las que todos los seres vivos formamos parte (véase figura 1). Una educación ciudadana crítica, basada en principios democráticos, y activa, acorde con las necesidades de este nuevo escenario que se abre ante nosotros, impulsando una escuela que educa a los ciudadanos de un planeta diverso y complejo.

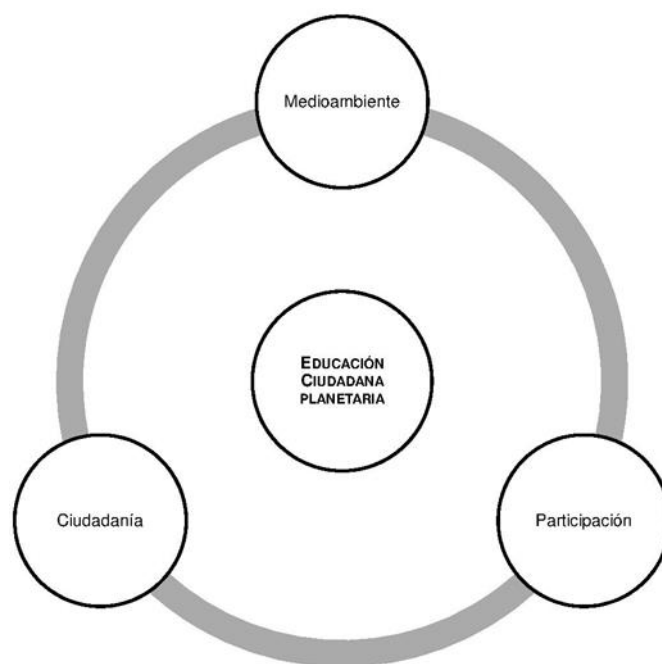


Figura 1. Medioambiente, ciudadanía y participación como ejes vertebradores de la educación ciudadana planetaria.

Fuente: elaboración propia.

Es esta una pedagogía difícil y compleja que parece estar adquiriendo cada vez más protagonismo en la comunidad educativa, abriendo nuevas líneas de trabajo donde la educación para la participación no sólo está favoreciendo la adquisición de competencias necesarias para la participación activa y crítica, sino que está influyendo positivamente a los agentes educativos en el desarrollo comunitario. La educación ha pasado a tener, pues, un papel primordial en la transmisión de actitudes y valores.

La incorporación de las temáticas transversales a los currículos escolares y la apuesta de las instituciones públicas por planes y programas que favorecen esta línea han abierto nuevas posibilidades para la educación en valores en los centros educativos. Así han





pasado a primer plano temas transversales como la educación ambiental y la educación ciudadana, que deberían entenderse como conectadas si comprendemos nuestra realidad desde una perspectiva planetaria (Moreno Fernández y García Pérez, 2013). Estos planes y programas que complementan el currículo educativo abren, por tanto, nuevas posibilidades para lograr esta educación ciudadana planetaria, presentando un gran potencial didáctico y pedagógico para trabajar con la comunidad educativa.

A través de esta investigación se aborda un estudio cualitativo de algunos de estos programas educativos a los que venimos refiriéndonos. Programas que trabajan desde la educación ambiental y/o desde la educación para la ciudadanía, pero todos con un eje vertebrador común, la participación. El contexto geográfico donde se sitúa la presente investigación es el de la Comunidad Autónoma de Andalucía (España). A través del estudio realizado se demuestra que ambos ejes o temas transversales (educación ambiental y educación para la ciudadanía) se pueden integrar dando lugar a un contenido más coherente, realista y útil fundamentado en la idea, más integradora, de Educación Ciudadana Planetaria.

Hemos enunciado objetivos como detectar las concepciones de la muestra seleccionada con respecto a los temas de estudio, analizar cómo están presentes la educación ambiental y la educación ciudadana en cada uno de los programas, examinar si desde éstos se favorece la educación ciudadana planetaria, evaluar si favorecen la formación de una ciudadanía comprometida, y detectar las posibilidades y limitaciones que se dan en los programas a estudio.

Ecoescuela, Parlamento Joven y Seguro que te mueves: programas educativos a estudio

La propuesta de trabajar la educación ciudadana planetaria desde la comunidad educativa implica que desde la escuela se dé un cambio de paradigma, abriéndose a una nueva forma de afrontar los objetivos y contenidos curriculares, a través de una metodología basada en “el entendimiento del mundo, sus problemas y sus posibles soluciones” (Moreno Fernández y García Pérez, 2013); dando lugar a un espacio escolar participativo, dialógico, respetuoso, donde se favorezca el trabajo cooperativo.

Para ello, nos centraremos en analizar cómo se visibilizan la educación ambiental, la educación para la ciudadanía y la participación a través de los programas educativos estudiados (Ecoescuela, Parlamento Joven y Seguro que te mueves), y cómo a través de

ellos se favorece o no el desarrollo local y la adquisición de valores acordes a la ciudadanía planetaria que se plantea (véase figura 2).

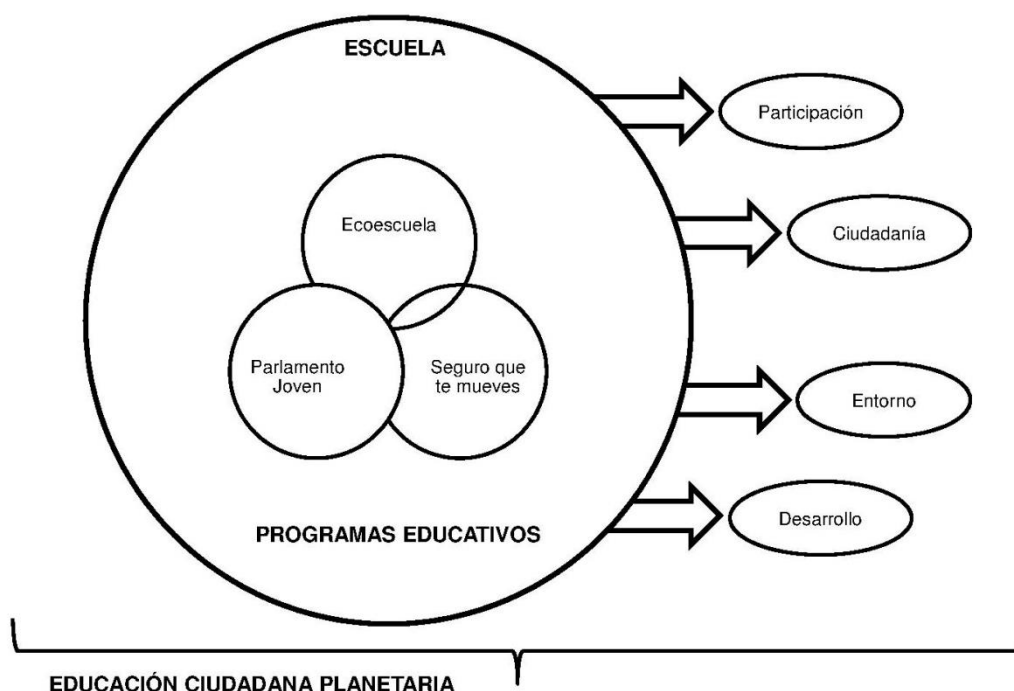


Figura 2. Programas educativos a estudio y su relación con los ejes propuestos.
Fuente: elaboración propia.

Ecoescuela: Educación ambiental y participación como fuente de desarrollo local

Ecoescuela es un referente a nivel mundial. Puesto en marcha por la *Foundation for Environmental Education* (FEE) en 1994, cuenta ya con unos 38.000 centros participantes diseminados por distintos lugares del mundo.

Este programa educativo que implica a toda la comunidad escolar en el desarrollo local a través de un enfoque holístico y una metodología activa, favorece la creación de redes locales de participación con la finalidad de mejorar el entorno y la comunidad, una participación que se lleva a cabo a partir de diversas etapas.

Para ello, el centro escolar, una vez admitido como parte de este programa, creará un Comité Ambiental que será el encargado de llevar a cabo una auditoría del centro en base al tema seleccionado como materia de trabajo (residuos, agua, energía o acción en el entorno) para detectar las deficiencias y poder, posteriormente, plantear unos objetivos a conseguir, un plan de acción a través del cual lograrlo y elaborar un decálogo que estará visible para toda la comunidad educativa con el compromiso de su cumplimiento.

Anualmente el centro realizará una evaluación interna con el objetivo de valorar si los objetivos propuestos se han cumplido. Al tercer año, y si los objetivos se han conseguido,





se solicitará una evaluación externa a la Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor (asociación que coordina en España este programa educativo), con la intención de optar al galardón Bandera Verde, máximo reconocimiento al que puede optar un centro Ecoescuela.

En Andalucía, comunidad en la que se ha realizado este estudio, son la Consejería de Educación y la Consejería de Medio Ambiente las que ponen en marcha la Red de Ecoescuelas Andaluzas, incorporándose a los planes y programas escolares en el curso académico 1997/1998 para las etapas de infantil (0-6 años), primaria (6-12 años) y secundaria (12-16 años). Actualmente se cuenta con más de 120 centros participantes en Andalucía.

Parlamento Joven: Ayuntamientos y centros escolares, juntos por el desarrollo local

La necesidad de dar voz a la juventud se materializa en un programa educativo ofertado por el Área de Juventud, Innovación y Formación para el Empleo de la Diputación Provincial de Sevilla (Andalucía, España) y coordinado por la Secretaría Técnica de Argos Proyectos Educativos.

Este proyecto, orientado a los Institutos de Educación Secundaria, en concreto a los cursos de 1º y 2º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), se pone en funcionamiento en el curso 2004-2005 con un programa piloto en el que participaron diez municipios de la provincia de Sevilla. En la actualidad son ya unos cuarenta y tres municipios los que participan.

Los Agentes de Dinamización Juvenil (ADJ) de los Ayuntamientos serán el nexo entre la institución local y los centros educativos participantes. Las clases participantes realizarán una auditoría local en donde pondrán de manifiesto las deficiencias locales detectadas, posteriormente se elegirá democráticamente entre veinte y veinticinco discentes que actuarán como parlamentarios y parlamentarias, representando a sus aulas en los plenos municipales en los que se propondrán las propuestas seleccionadas y se decidirán cuáles se llevarán a cabo ese año en la localidad. Los ayuntamientos se comprometen a realizar al menos una de las propuestas recibidas.

Seguro que te mueves: un compromiso local a través de la educación vial

Promovido por el Área de Ciudadanía, Participación y Cultura de la Diputación de Sevilla (Andalucía, España) en el curso escolar 2008/09, incorpora la educación vial a los centros

escolares con la finalidad de concienciar al alumnado acerca de la importancia de las normas de seguridad vial y lo que supone su implicación en el entorno.

Sus principales objetivos son inculcar en la juventud la importancia que tiene en sus vidas la seguridad vial, concienciar acerca de las consecuencias que tienen las infracciones o el uso indebido de las normas de seguridad vial, profundizar en el conocimiento del entorno y despertar el interés por las necesidades de los municipios implicados, propiciando así una participación activa en la propuesta de alternativas viables para paliar estas necesidades y acercar las políticas de los municipios a la ciudadanía, y, sobre todo, a los más jóvenes, de tal forma que se sientan parte de ellas (Oriens, 2011).

Los Agentes de Dinamización Juvenil (ADJ) de los Ayuntamientos serán el nexo entre la institución local y los centros educativos participantes. Las clases participantes trabajarán en torno a cuatro grandes bloques temáticos (normativa vial, conducción, consecuencias y entorno). Al igual que en el programa anterior, se elegirá democráticamente entre veinte y veinticinco discentes que actuarán como parlamentarios y parlamentarias que representarán a sus aulas en los plenos municipales.

¿Qué piensan el alumnado, el profesorado y los agentes de dinamización juvenil sobre estos programas educativos?

El estudio ha trabajado con una muestra de 177 alumnos, 51 profesores y 2 agentes de dinamización juvenil, pertenecientes a seis centros escolares diferentes, todos ellos públicos y de la Comunidad Autónoma de Andalucía, dos de ellos pertenecientes al programa educativo Ecoescuela, dos al programa Parlamento Joven y dos al programa Seguro que te mueves. La recogida de datos se ha llevado a cabo a partir de cuestionarios de preguntas abiertas, entrevistas semi-estructurada y grupos de discusión, tanto para el alumnado como para el profesorado, y entrevistas abiertas para los agentes de dinamización juvenil. Presentamos aquí una síntesis de las conclusiones de la investigación.

El alumnado entiende los mecanismos de participación y hace referencia a ellos, manifestando que los respectivos programas han aportado conocimientos útiles que les hacen ser mejores ciudadanos, más activos y comprometidos con los problemas locales de sus respectivas comunidades. Está interesado en participar y le parece importante la participación porque deriva en una mejora del entorno.





Además, afirman sentirse ciudadanos del mundo -aunque reconocen que no han oído hablar de la ciudadanía planetaria-, entendiendo que los problemas locales también pueden ser globales y afectar por igual a ambos planos. Reconocen también que el relacionar los problemas locales con los problemas globales no les resulta una tarea fácil.

El profesorado, en general, considera beneficiosos estos programas educativos que favorecen la participación e implicación del alumnado con su entorno, aunque hay discrepancias en función de uno u otro programa.

Así, el profesorado del programa educativo Ecoescuela señala que el alumnado participa de las propuestas que se les ofrece, abriéndoseles la posibilidad de ofrecer las suyas posteriormente. Además, hacen referencia a la necesidad de adquirir una mayor y más adecuada formación en temas medioambientales que después repercuta en una mejor y más completa formación de la comunidad educativa.

Una de las limitaciones que presenta el programa, según el profesorado, es el tener que readaptarlo cada vez que se da un cambio de profesorado, reclamando un profesorado estable que dé continuidad y estabilidad a este tipo de actividades.

El profesorado de Parlamento Joven, señala que el alumnado participa activamente en el desarrollo y puesta en marcha del programa, siendo el que decide las temáticas que se van a tratar a lo largo del curso. Una labor que el profesorado asume como guía o dinamizador, dejando el protagonismo en manos del alumnado.

Señalan favorablemente como uno de los puntos fuertes del programa el hecho de que las sesiones se lleven a cabo en dependencias municipales, otorgando veracidad al programa y credibilidad al trabajo realizado por el alumnado.

Una limitación que se detecta, tanto por parte del alumnado como del profesorado, es que el papel activo recae en el alumnado que actúa como parlamentario y por lo tanto como representante del resto del aula, dejando a los demás discentes desvinculados del programa al no sentirse en igualdad de condiciones.

En Seguro que te mueves el profesorado entrevistado señala que es la primera vez que participa y que lo ha hecho desde las directrices que han sido marcadas desde los distintos organismos participantes, aunque su actuación ha sido en todo momento activa y ha integrado el programa como parte de la asignatura de Educación para la Ciudadanía. Se refleja la necesidad de responder a los intereses del alumnado, de forma que la participación se haga efectiva.

En todos los casos, el profesorado declara no trabajar, explícitamente, desde una perspectiva planetaria, en muchos de los casos, por desconocimiento de la misma, pero manifiestan que es un punto de partida interesante de cara a futuras ediciones.

Por su parte, los agentes de dinamización juvenil, presentes en los programas Parlamento joven y Seguro que te mueves, consideran los programas como un espacio perfecto desde el que acercar al alumnado al funcionamiento de las instituciones locales haciéndolos sentir ciudadanos activos que son escuchados desde sus ayuntamientos, y, aunque manifiestan que no trabajan desde una perspectiva ciudadana planetaria, consideran que el encuentro final donde se ponen en común las problemáticas tratadas en todos los municipios participantes les hace ver cómo los problemas de cada municipio están relacionados entre sí, formando parte de un contexto más global de problemas.

Conclusiones

Tras los datos obtenidos podemos afirmar que los programas educativos presentan un gran potencial didáctico y pedagógico para desarrollar una educación para la participación que favorece el aprendizaje de aquellos elementos o aspectos de la ciudadanía más vinculados con el compromiso y con la acción de transformación social.

Aunque actualmente no están contribuyendo, de forma explícita, a la consecución de valores ciudadanos planetarios, sí se están dando grandes pasos para que esto sea factible. Y es que, si nos acercamos a una visión compleja del mundo, podemos asegurar que el modelo de ciudadano planetario es el que mejor se adapta a las nuevas necesidades para dar respuestas a las problemáticas actuales de nuestro mundo.





Referencias Bibliográficas

- BAUMAN, Z. (2003). *Modernidad líquida*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- CARIDE, J.A. y MEIRA, P.A. (2001). *Educación Ambiental y desarrollo humano*. Barcelona: Ariel.
- COORDINADORA DE ONG PARA EL DESARROLLO-ESPAÑA (CONGDE) (2004). *Educación para el desarrollo. Una estrategia de cooperación imprescindible*. Madrid: CONGDE.
- CRANG, P. (2005). Local-Global. En CLOKE, P., CRANG, P. & GOODWING, M. (Eds.). *Introducing Human Geographies* (24-34). Italy: Hodder Arnold.
- FERNÁNDEZ DURÁN, R. (2004). Destrucción global versus regeneración local. La necesidad de frenar y revertir el proceso incontrolado de urbanización planetaria. *Rebelión: Ecología*. <<http://www.rebelion.org/>>.
- GARCÍA PÉREZ, F.F. y DE ALBA FERNÁNDEZ, N. (2008). ¿Puede la escuela del siglo XXI educar a los ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI? *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2008, vol. XII, núm. 270 (122). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-122.htm>>.
- HELD, D. (1997). *La Democracia y el Orden Global. Del Estado Moderno al Gobierno Cosmopolita*. Barcelona: Paidós.
- MORENO FERNÁNDEZ, O. (2013). Educación ambiental y educación para la ciudadanía desde una perspectiva planetaria. Estudio de experiencias educativas en Andalucía. *Tesis Doctoral inédita*. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla.
- MORENO FERNÁNDEZ, O. y GARCÍA PÉREZ, F.F. (2013): Medioambiente y ciudadanía: Educación para la participación ciudadana como base de una educación ciudadana planetaria. *Global Education Magazine*, April 7th. <<http://www.globaleducationmagazine.com/medioambiente-ciudadania-educacion-para-la-participacion-como-base-de-una-educacion-ciudadana-planetaria/>>.
- NOVO, M. y MURGA, M. A. (2010). Educación ambiental y ciudadanía planetaria. *Rev. Eureka*, 7, Extraordinario, 179-186.

Further Steps In Social Ecology

From a conceptual frame to an evolutive intervention with educational networks

Luca Morini

Phd. Student at the Educational Research department of the University of Milano-Bicocca; member of the Evolutive Ecology Lab.

Walter Fornasa

Full Professor of Developmental Psychology and Ecology of Developments at the University of Bergamo; Chief of the Evolutive Ecology Lab.

A definition is the starting point of a dispute, not the settlement

- Neil Postman -

Developments of developments

At the present, crucial phase complex societies find themselves confronting (and producing) an evolutive fracture, generated by the weaving of worldwide practices and ways of life (as globalization, digital culture, migration) that don't seem to be investigable, manageable or *definable* (as, kept within conceptual boundaries) through the categories and constructs proper of a technocratic, quantitative science, almost haunted by the demand for a complete "fore-tellability" of "reality" (Singleton, 2011).

This kind of science seems to push more and more toward the paradoxical definition of universal, fixed laws to explain what inexorably evolves and changes (the invariance that explains the variance, the emergent) , an historical development influenced by the feedbacks of science's fallouts

themselves into the irreducible and sometimes "chaotic" social transitions of the (co-)living (Benkirane, 2002).

This irreducibility, that emerges from an auspicious, progressive overcoming of the "subject-object" dicotomy in favor of a relational (and not simply relativist) reading, introduces an evolutive (and not simply evolutionist) vision, characterized by process contingency, by differences as eco-social resources, by auto-organisative interdependences, by cooperation, by the constructive role of contexts, by unpredictability and transience as relational, participative , inclusive conditions of the living.

Thus the explicative saturation of current models, especially in human sciences, exacts a radical redefinition of classical constructs and methodologies (Burman, 2008) , which more





and more take on the qualitative, narrative/discursive characteristics of action-inquiry (Denzin & Lincoln, 2005).

This process of redefinition brings us to question the typical neo-liberist contradiction about the pretension of a “neutral objectivity” of science, especially in respect of its political and policymaking implications, pretension that falls over everyone's life as a sort of hetero-directive, conditioning “social surgery” (Bourdieu, 1959)

All of this appears as evident in an evolving “cartography” of research and situated social practices, starting from the second half of the twentieth century until the present, acute critic of mainstreams (as disciplinary control imposed by globalized science) ; this “cartography”, put into motion by sectors emerging from the conceptual and methodological contamination of the so-called “studies” field (whether they be “cultural”, “media”, “gender”, etc.) is redefining in a critical sense the typical constructs of human sciences, to confront the present evolutive fracture and its following paradigm shifts (Bronfenbrenner, 1979; Mc Laren & Kincheloe, 2007; Burman, 2008).

We can thus glimpse a possible way toward the opportunity to construct a “social ecology” (Bookchin, 1982) that, accepting the metaphor of an *ecology of ecologies* (Fornasa, W. 2007), builds a construct of “(co)evolutive competence” (Banathy, 1986; Fornasa, 2004) through the emergent interaction of environmental ecology, ecology of mind and social ecology (Guattari, 1989) , a “*trans-formative*” condition of the living that could be defined as “thinkact” (Fornasa 2009), inside which every observer is also an actor and has a voice in the context of the observation (Von Foerster, 1983) It is substantial, at this point, to underline how the construct “ecology” here is not meant in its strictly naturalistic sense as a “balanced environment for life”, but as the co-evolutive conditions of co-living inside manifold, relational and contextual webs, as proposed by Susan Oyama with her Developmental Systems Theory (Oyama, 2000).

Given this premises, we can take, as a revealing example of the above cited epistemological crisis and for its direct power over the shaping of future generations, the case of developmental psychology, a disciplinary field that is going through a lively and penetrating debate which, though widely expanding its perspectives and methods from the traditional field of infancy across the greater “life path” (the temporal dimension) and thus modifying the space of its canonical attention on “the growth of the child until adolescence” (the “space” of inquiry), keeps placing its interest (as we can read on widespread academic handbooks) on “the relation

between biological growth factors and cultural, historical, environmental conditions” (Bonino, 2002).

Nature and culture are contrasted in the interplay between continuity and dis-continuity, generating the normative categories of typical and atypical development that stigmatize the child as “bearer of needs” to be “disciplined and healed” in his/her dependence from the adults (Burman, 2008) and never as “constructor of worlds” to be promoted as auto-bio-graphy of a life project (Fornasa, 2004). In the closed circle “development/underdevelopment/not-development” this psychology of (a singular) development is founded on a linear idea of time excised from its (plural) spaces, precluding itself the ability to tell (and thus fore-tell) if inside this normative “mechanosphere” of needs, dependencies and necessities modeled by steps, stages, and levels the (co)evolutive conditions of children (the plural developmentS) are ecologically sustainable (Morin, 1989).

We can see, on a side, a vision of (singular) *development* as a normative model that, inexorable in its program, “imposes” the unilateral dominion of the adults; and, on the other side, a vision of *developments* as emergent (or, we should say, ecologically co-emergent) from a multiplicity of heterogeneous , potential, reciprocally perturbing factors, including the different visions of “society” and “individual” implied in the researchers models (Pievani, 2004; Bradley, 1991)

A (co)living, social system can't exist in a state of equilibrium, nor can approach it linearly (because that would mean its thermodynamic end), but it must actively evolve in a contingent time, a story, toward some available direction among constraints, possibilities, necessities, chaoticities, relationalities, in the seemingly paradoxical condition described by Piaget as “increasing equilibration” (Piaget, 1975), condition that is not merely summative and quantitative, but qualitatively evolutive and, so, always contextually transient.

Therefore, if, speaking of developmental psychology, we accept the challenge of shifting our usual, well-tested point of view from the singular “development” to the plural “developments” we instantly notice a sudden, emergent expansion of the domain of our evolutive constructs, and an overwhelming dilation of our horizons of meaning and sense-making; above all, this shift allows to experience the continuous, generative interweaving between “nodes”, “relationships-between-nodes” and the contexts that plurality puts into play.





We must then pose a methodological question: to discuss whether “fragmentary analyses, made in fixed contexts and moments and on isolated aspects are not sufficient, and can even prove themselves misleading” (Bronfenbrenner, 1944, in Cairns et al, 1995).

Fractures, Stories and Maps

Coming from a Batesonian epistemology, each and every evolutive fracture must subtend one, or more, correspondent epistemological fractures. A truly blatant (even though scarcely discussed) one,

nowadays, is the rift between two very different conceptions of time: a "scientific" one, seen as a linear and deterministic causal sequence, and a narrative one, seen as a non-linear space–time of colived possibilities (De Landa, 2011); correlated to this dualism is the pervasive idea that narration is a weak and vague methodology in its object-construction capability, and thus it is unable to aptly confront the "reality of hard facts"; this paroxystic search for the "hardness of reality" is a kind of "epistemology blind to itself", the artificial escission of the observer from the observation process.

Not surprisingly the first researchers to truly tackle this epistemological issues and then to abandon this desperate quest for a perfect, complete and literal description of "reality" were the physicists, probably the "hardest" scientists in common sense; as an example, as early as in 1920, Niels Bohr said in an interview that "We must be clear that when it comes to atoms, language can be used only as in poetry. The poet, too, is not nearly so concerned with describing facts as with creating images and establishing mental connections"

However, the ideal of a positive, objective description of "facts" survives inside the so-called "human sciences", and especially inside the specific field of psychology, in which this epistemological fracture pertains the very core of the discipline, the idea of "mind", and its (disciplinarily structured and imposed) separation from bodies, languages, cultures, contexts and, in a very wide sense, stories.

The (still dominant) experimental, quantitative psychology tradition, with its "fragmentary analyses in fixed contexts and moments" must necessarily *de-fine*, construct a boundary around the times and spaces of the mind, which implicitly becomes incapsulated inside the cranium and metaphorised as the "software" that runs on our individual cerebral (or, even more reductionistically, neuronal) "hardware", thus validating the subdivision of ever more restricted disciplinary fields through what we could call a "fordization" of their objects into a

sort of "assembly line" of the "real world" and its standardized (and therefore more manageable) inhabitants (Fornasa, 2012).

In 1983 Von Foerster advised against "the romanticization of the apparent intellectual functions of machines", foretelling the danger of the machinisation of human beings, excised of their ψυχή in its most primitive etymological sense, "breath", the quality that makes them living, evolutive systems inherently com-posed with their environments. We hereby refer to a possible, different "psychology", built not on individual, cranially secluded mechanical minds, but on a wider construct of mind, encompassing the widest webs of interaction and, within them, all of the above mentioned elements: bodies, languages, cultures, contexts and, especially, stories (Bateson, 1972).

To experience and "know" this kind of boundless, narrative mind can't be an experimental, quantitative task, because there can't be "samples" and closed laboratories to in-quire it, at least not without acknowledging their simulative, "virtual" nature: this to say that we should not completely demean and discard experimental methods, but only review their epistemological premises and avoid to construct and unknowingly limit ourselves to a psychology of "enclosed spaces" and, most of all, of enclosed possibilities.

By this premises, we must hereby underline how the conceptual difference between the constructs of research and inquiry becomes therefore fundamental (Denzin & Lincoln, 2005): the term "research" itself presupposes an ontologic underpinning, a "reality out there" in which the researcher, by wielding his supposed distance from it as an epistemic surgical blade (a distorted Occam Razor), can "find", uncover and "extract" isolated hidden "truths" or, at least, "facts"; the idea of "inquiry" (literally "to ask in") instead, presupposes an entrance of the researcher into the very process of knowledge construction, and the com-participation of other actors towards a common learning-how-to-learn (Mead, 1964) "Learning how to learn" here isn't a merely "scholastic" problem, that is to say, limited to the institutions charged by power structures to perpetuate a few specific, instrumental typologies of knowledge by focusing on repetition and the principle of authority (Foucault, 1980; Postman, 1969), but a co-evolutive (auto-poietic) condition of the co-living-within-the-world. Somehow, as Jean Piaget wrote in 1937, "intelligence constructs the world by building itself", and the supposed econo-socio-mental mechanicism, devoted to quantitative predictability more than to a qualitative narrations, comes to a clash with the non-mechanizability of the complex world itself (Morin, 1990).

To come to terms with this perpetually auto-re-defining world we can then recover the above mentioned metaphor of cartography as both condition and result of any exploration,





sharable narration of "wanderings and wonderings" within the possible: "the map is not the territory", said Korzybski (1958) , but it is still a useful and evocative metaphor to trace and re-trace our past and future manifold paths: this because, paradoxically, what renders a map usable and useful is its very difference from the territory. As in a famous Borgesian tale, an absurd "complete map of the empire", as big as the empire itself crumbles, useless and unutilized, into dust, similarly, a kind of science thought of as "mirror of reality" appears, in an ecological perspective, not only as unattainable but as an effort that is as titanic as it is meaningless, empty of the sense-in-common that only the aesthetic awareness of the observer/observed/observation evolutive recursion can offer: as Prigogine and Bateson wrote, evolutive systems can thrive only in a mix of oblivion and consciousness, a fine balance between meaningless chaos and fossilized order. (Bateson & Bateson, 1987; Prigogine & Stengers, 1979)

From now on, within this cartographical frame, we'll track our evolutive paths that, borrowing from the terminology proper of literary analysis, could also be called tropes (literally, ways), not to be thought of as worn-out cliches or repetitive structures, but sketches, "twists," and modes to construct a narrable, sharable story of a possible social ecology.

"Thinkacting" a Social Ecology

The term "social ecology" finds its origin in the works of Murray Bookchin, whose writings, usually contextualized as anarchist, redefine the potentialities of "grassroots" dynamics (psychological, social, cultural, policy-making, etc.) through the label "communalism"; in his books, Bookchin extensively theorized the end of hierarchy and scarcity through a deep sociological, political and, in the above described sense of the word, psychological re-organisation. Here, while drawing on his work and declaring an affinity with his ideal on aesthetical, ethical and political grounds, we propose a definition of social ecology grounded in systems thinking and complexity theory: it is a process oriented to build, develop, and nurture "viable" practices of relational interaction (co-living) able to re-compose the sensitivities to "modes of being" inside the couple, family, urban, and "natural" contexts of work, policies, education, cultures (and so on), that is the web of inter-relation that characterizes us as (co)-living-systems-in-contexts-capable-of-(co)- evolution-in-and-of-(co)-living2-systems2-in-contexts2-capable2-of-(co)-evolution2-in-and-of...(N Times)

As we can see in the definition given above, our linear language structure itself isn't apt to represent the complex, spiraling dynamics that are typical of evolutive processes which, starting from the "simplest" forms of life to the most modern globe-spanning digital communities, "serendipitously sift through infinite possibilities" (Noble, 2007). Again, the role of time is fundamental: while our (almost) static language can't easily represent change without resorting to narrative/poetic modes, scientific language is especially guilty of this, requiring, as we said above, fixed codes to describe evolving patterns, an issue which should be at least explicitly confronted by every inquiry about (co-)living systems, but often escapes notice; a notable realization of this problem is the development of "chronosystem" construct within the ecological systems theory of Bronfenbrenner, which complexifies the model by adding not only a simple observation level but a whole new dimension in which to give space to an evolutive ecology. Denoting an affinity to this concerns, Bateson, at the end of the seventies, wrote, quoting Hamlet, that "Time is out of joint", fearing that imagination had overwhelmed formal rigour in the description and comprehension of evolutive systems; today, both imagination and rigour must confront economical forces bent on linear accumulation and unilateral, hierarchical control, "pathologies of epistemologies" generated by blindness to what "every schoolboy (and schoolgirl, we add) knows" (Bateson, 1979).

It's important hereby to explore the construct of hierarchical power: according to Bookchin (1982) hierarchies were constructed historically within human narration and not "naturally", representing (as Von Foerster wrote just a year later) nothing else than a complicated mechanism to delegate responsibility, a machinization of ethics. This "first order cybernetics" conception of hierarchical structures can't be anymore ecologically viable, as the holder of power can't exert it unilaterally, but is dependant on his or her ecology to obtain informations (Wiener, 1950). "Leadership" is then, from this point of view, a form of "sustainable blindness", and the measure of anyone's power is the measure of the "ignorance" he or she can afford without bringing to a critical threshold the "directed system. Therefore, from an ecological standpoint, transition to heterarchy isn't only an ethical principle, but a source of systemic resilience and co-evolutive competence.

By the this premises, we need to co-structure "third-level learning" paths (Bateson, 1972) that can lead us to discover ourselves as "change friendly" and to take responsibility for change; to contest "egology" and construct a possible ecological self (Naess,) , the capability to re-compose oneself consciously within the largest living environments; we therefore support a further new system to add on the classical Bronfenbrennerian





theorization, "cosmosystems", reflecting the need to take into consideration not only psychological (in a classical sense) or socio-cultural factors, but to include biotic, geophysical and even cosmological factors which influence the other systemic levels not in hierarchical ways but in evolutively recursive ones, a "strange loop" (Hofstadter, 1985) generating a consciousness that doesn't consider itself as separated from the whole. This is a necessity for a possible, ecologically sensible science that could recover the capability to tell plural, great stories that could go beyond the here-and-now of the experimental settings (Morin & Kerne, 1993) . This is the opposite of what the all-devouring "single vision" of "progress" did, by severing our living ties with narrative time, beginning from the most historically ancient dimension of narration, relegating to pure "fiction", "entertainment" or "superstition" the whole mythology-asorigin, or, literally, the rationally ordered discourse about the world's po(i)etic element; like Bateson did, we don not wish to "evoke the ghosts of old forgotten creeds", but to expose the embedded "deepness" of those metaphors, now lost and broken in the disciplinary, objectivating fragmentation of this cosmos and its ever more (purportedly) point-like observers.

On the contrary, to those who seek for an ecological epistemology and method, there is not an absolute minimum level of observation, but each observer has its minimum level, so complexity can't be described in a non-cooperative way, and it is therefore necessary to shift from a "centralized control" paradigm to active, policentric, distributed regulation, oriented toward the construction (of learning) of "order from noise" (Von Foerster, 1999) ; participated, eterarchical control means that control becomes a spiraling process, consociated in a cooperating web, and internal regulation becomes organisation of auto-organisation; there are no "prime movers" and concatenation of cause and effect, but context of ecological, complex relations interconnected in the ecological mind.

Through the ideal of a linear progress in technocratic science and economy we have more and more dangerously simplified the natural world, societies, and identities to the point where the integrity of complex forms of life, society, and individuality are at risk (Bookchin, 1982). We simplified knowledge, learning, narration, as we simplified interpersonal relationships, stiffening them, taking away languages and bodies: to do this we used school and bent children to the machineries of Knowledge; we bent adaptation from creative processes into quiescent subjection to foreseeable immutability.

This is the now occurring, untold, ultimate ecological catastrophe: we are consuming possible worlds and differences, at individual, social, cultural, and biotic levels. Is it still possible to have an ecology of social and cultural relations? Our task will be scientific,

political, and po(i)etic: becoming able to play the "infinite game" (Carse, 1987) of composing worlds, re-composing our lives in the relations that compose us (Bateson, 1990).

Following, we propose an example, a possibility, a "baby step" toward this re-com-position: a successful "thinkacting" contextual experience of social ecology, which by bridged inquiry and education into an unique whole, entwined process (Postman, 1969).

The Case of Calusco d'Adda, an eco-evolutive action-inquiry

As a case study, a local paradigm for a possible, much wider social re-organisation, we present, in synthesis, a second experience of action-inquiry - which re-contextualized some issues emerged in a

previous inquiry/intervention (Fornasa, Ferrari, Dal Lago, 2005) - enacted in the community of Calusco d'Adda, a town of about 8000 inhabitants located in Lombardy; in 2005 a request for supervisions arrived at our Evolutive Ecology Lab from the "School Group", a municipal organisation regulated by the Right to Study Law, which provides, each year and in each municipality, for the planning of initiatives supporting the citizens' access to formative institutions, especially in the 3-12 year range (today, the law has changed its wording from "right" to "duty", justifying a massive corpus of funding cuts). The request was about the hypotesis that the whole community – through the School Group – could influence not only the mere logistic-organisative level, but also the contents and management of the fraction of weekly schoolhours allotment (20%) that the by-then-new School Reform assigned to local planning.

With this intent the School Group, constituted mainly of political and administrative personnel, but also of educationally competent and aware citizens, requested a technical "support" from the "experts" of the local university. After a first, explorative contact, our intervention moved on two levels: A) inside a community, "school time" isn't just about "school", but about the whole web of actors (wheter directly or indirectly implied) called to voice their concerns about the contents and the forms of the local "school time", putting into play not only an "educating community" perspective (Lave & Wenger, 1991), but a wider "co-educating collectivity" project, inside which "school time" becomes the metaphor of "evolutive" time – as possible futures – of the community itself B) by this premises, it appeared necessary to effect a double "gaze conversion" (Bourdieu, 1996), both on the meaning of the intervention practice of the "academic expert" (as the request for





intervention poses the expert as an “internal observer” of the commissioning group) and on the commissioners that becomes “active internal observers” of the choice of an intervention model and of the participative methods that characterize it as action-inquiry.

The representations of both the researchers on themselves and of the commissioners on the stereotype of “scientificity” attributed to expert-guide intervention were at stake, and this issues were immediately explicitated by researchers, creating a “*com-participated intervention contract*” in which every “contractor” provided resources not only on the “*how-to-do*”, but also on the “*why-do-with-whom*”. The web of relationships thus reconstructed itself, in a transition from a hierarchy of roles to the heterarchic “co-citizenship” of points of view, in a progressive ecology of gazes that permitted us to confront the crucial question of each action inquiry: this community that delegates to “others” (the “experts”) an issue about itself, to what point and in which ways is available to interrogate itself, becoming a direct actor of its interrogation and therefore changing its very questions and, ultimately, itself?

At first, in apparently very informal “brainstorming” meetings, conceptual and methodological questions about the participants' and the “experts” knowledge were explored; in a second moment, we discussed the possibility to involve the population in a survey about “school time” that could co-construct quantitative and qualitative anchors for the intervention, and the final decision was to construct an ad-hoc tool, as no existing survey could, obviously, “see” the specificities of the town, its cultures, its practices (Ingold, 2000).

Therefore from informality we shifted to a series of focused meetings, in which the experts developed *with* the components of the School Group methodological and conceptual competences about action-inquiry, from survey building techniques to tabulation and interpretation of data, or, we should more aptly say, “co-constructa”.

Afterwards the School Group members individuated some foci of interests – as a matter of fact, qualitative indicators – on which to build the survey (child image, school time, extra-school time, territorial networks, family time and the optionality of the projects). This “foci” emerged from the representations “seen” by the School group as important ones, even though not exhaustive or “complete” in a technical sense: it was a matter of transitions, from “common sense” (even common sense about research itself, for the researchers) to “sense IN common” as a presupposition for intervention (the practices) built on narrative co-constructions situated in the every participant's experience.

A “two way strategy” was then chosen: commissioners and experts elaborated separately possible survey's questions, and then gradually integrated their perspectives, allowing the discussion, reconstruction and re-collocation of points of view, giving birth to a new community culture, participative both on the conceptual and pragmatic levels: the task was, therefore, brought onward “through differences”; this approach was used in all the remaining of the intervention, with a “two way” tabulation, reading and extension of the final report.

Before the mass distribution of the survey, the whole population was informed, through a series of assemblies in institutional and non-institutional community settings, about the meaning of the action-inquiry and its modalities of survey construction, and was involved in the results of the preparatory work in an inclusive way (Barton, 2001; Fornasa, 2012 ; Oliver, 1996)

Differently from ordinary “scientific praxis”, the focus of the inquiry wasn't the simple quantitative compiling of a survey, but the comprehension (“inside” every individual family) of its meaning and its use as a reflection tool, a tool to re-think the educative potential of the community, re-defining consolidated (and maybe petrified) practices.

The survey, distributed in 800 copies (as the families were called to a collective compiling) came back with a 85% turnout, and the “collective compilings” reached 43% ; some teachers (the observers-actor seen as more “external” by the families) developed their own survey using the same process, through which they explored and explicated their different management and content selection models regarding “school time” (thus, their commitment to the community), reaching the adoption of a “mixed model” in which some classes maintained a “long week” (a traditional approach expressing continuity), while others experimented “short week” (an approach open to laboratories with a free saturday, expressing discontinuity).

Public information and discussion assemblies and focus groups then followed the community until a pervasive self-perception of projectual and administrative autonomy was reached. The intervention of the “experts” (who became fellow citizens) ended in 2008 with a direct and indirect time investment of about 500 hours for each researcher. To this day, while national dispositions about school changed many times, the community of Calusco keeps alive a “grassroots” participative approach to social organisation, extending it to other sensible themes (public health, traffic congestion, youth activities). Given the success of this intervention, we have been given from the provincial administration the





possibility to work on a similar project on a much larger scale, to inquire into the evolution of this seminal action-inquiry.

In the next three years the Evolutive Ecology Lab will be in charge of six schools located all around the province of Bergamo, using the main themes of inclusion and networking to explore the possibilities of applying the grassroots approach described above and, through the hubs represented by educational institutions, attempt to perturbate and disrupt usual, hierarchical relational structures causing a re-construction of the local social ecology in its widest meaning.

Our hypothesis is that from this kind of social dynamics can emerge reflexive learnings (Bourdieu, 1972) capable to open to a “*learning from learning from evolving contexts*” (Bateson, 1991), a little-explored condition which could describe evolutive social ecology not only as a change of practices, but as an ecology of relations and in-common-sense, and as a framework for “critical” intervention, a deep and pro-active “democratisation of knowledge” (Feyerabend, 1982) that could radically and recursively change the meanings and the forms of both these constructs.

References

- Banathy B. (1988). *Le Caratteristiche e l'Acquisizione di una Competenza Evolutiva* in Ceruti, Laszlo (edited by) *Physis, Abitare la Terra*. Milan: Feltrinelli.
- Barton, L. (2001). *Disability, Politics and the Struggle for Change*. London: David Fulton.
- Barbetta, P., Capararo, M., Pievani, T. (2004). *Sotto il velo della normalità*. Rome: Meltemi
- Bateson, G. (1979). *Mind and Nature*. New York: Dutton.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind*. San Francisco: Chandler Publishing Co.
- Bateson, G. (1991). *A Sacred Unity - Further Steps to an Ecology of Mind*. New York: Harper Collins Publishers.
- Bateson, G., Bateson, M.C. (1987). *Angels Fear – Towards an Epistemology of the Sacred*. New York: Macmillan Publishing Co.
- Bateson, M.C. (1990). *Composing a Life*. New York: Plume Publishing.
- Benkirane, R. (2002). *La Complexité, vertiges et promesses. 18 histoires de sciences*. Paris: Le Pommier
- Bonino, S. (2002) *Dizionario di Psicologia dello Sviluppo*. Turin: Einaudi.

- Bookchin, M. (1982). *The Ecology Of Freedom: The Emergence And Dissolution Of Hierarchy*. San Francisco: AK Press.
- Borges, J.L. (1946). Del rigor en la ciencia, *Los Anales de Buenos Aires* (Vol. 3)
- Bourdieu, P. (1959). Le Choc De Civilisation in *Le Sous Développement en Algérie*. Alger:
- Secretariat Social.
- Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d'une theoriè de la pratique*. Paris: Seuil.
- Bradley, B. (1991). *Immagini dell'Infanzia*. Bologna: Il Mulino.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology Of Human Development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bronfennbrenner, U. (1981). *On Making Human Beings Human*. Thousand Oaks: Sage
- Burman, E. (2008). *Developments*. London: Routledge
- Cairns, (1995). *Social Ecology Over Time and Space*. American Psychological Association (APA)
- Carse, J.P. (1987). *Finite and Infinite Games*. New York: Random House Publishing Group.
- De Landa, M. (1997). *A thousand years of nonlinear history*. New York: Zone Books.
- Denzin, Norman K. & Lincoln, Yvonna S. (Eds.). (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. Feyerabend, Paul Karl (1982). *Science in a free society*. London: NLB.
- Ferrari, V.A. , Fornasa, W. , Dal Lago, C. (2005). *L'Orecchio Verde di una Città: una Ricerca-Intervento sull'Infanzia nel Territorio di Albino*. Bergamo: Junior Edizioni.
- Fornasa, W. (2004). *Oltre l'Occhio di Polifemo* in AA.VV. *Dalla Parte di Darwin*. Roma: Le Balze
- Fornasa, W. (2007). *Formazione e sostenibilità*. Milan: Franco Angeli-
- Fornasa, W. , Vadala, G. (2009). L' "agirpensando" tra sistemi e progetti. Appunti per un'est-etica della coeducazione in D. Rocco (a cura di) *Giornate Pedagogiche a Trieste*, Edizioni Junior, Azzano San Paolo, pp.15-302
- Fornasa, W. (2012). in L'Inclusione e Partecipare a un Progetto Comune: dall'Affermazione di Diritti come Norma alla Pratica dei Diritti come Relazioni, in *Animazione Sociale 261* Turin: Edizioni Gruppo Abele





- Foucault, M. (1980). *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings, 1972-1977*. Vintage: New York.
- Guattari F. (1989). *Les trois écologies*. Paris: Editions Galilee.
- Hofstadter, D. (1985). *Metamagical Themas*. New York: Basic Books
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge .
- Korzybski, A. (1958). *Science and Sanity: An Introduction to Non-Aristotelian Systems and*
- *General Semantics*. Laxeville: International Non-Aristotelian Library Publishing.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McLaren, P. & Kincheloe, J.L. (2007). *Critical Pedagogy: Where Are We Now?* Pieterlen: Peter Lang Publishing.
- Mead, M (1964). *Continuities in Cultural Evolution*. NewHaven: Yale University Press.
- Morin, E. (1989). *La Pensée Ecologisée*. In *Le Monde Diplomatique*.
- Morin, E. (1990). *Introduction à la Pensée Complexe*. Paris: Le Seuil.
- Morin, E., Kerne, A.B. (1993). *Terre-patrie*. Paris: Le Seuil.
- Naess, A. (2005). *Selected Works*. Berlin: Springer.
- Noble, D. (2007). *The Music Of Life*. Oxford: Oxford University Press.
- Oliver, M. (1996). *Understanding Disability*. Basingstock: Palgrave McMillian
- Oyama, S.(2000). *Evolution's Eye: A Systems View of the Biology-Culture Divide (Science and Cultural Theory)*. Durham: Duke University Press
- Piaget, J. (1937). *La Construction du Réel Chez l'Enfant*. Paris: Delachaux & Niestle.
- Piaget, J. (1975). *L'équilibration des structures cognitives: problème central du développement*. Paris: PUF.
- Postman, N. (1969) *Teaching as a Subversive Activity*. New York: Dell.
- Prigogine, Ilya; Stengers, I. (1979). *La Nouvelle Alliance*. Paris: Gallimard.
- Singleton, M. (2011). *Oltre il Realismo dell'Occidente*. In *Prometeo 29/114*. Milan: Mondadori.
- Von Foerster, H. (1983). *Observing Systems*. Salinas: Intersystems Publications.

- Von Foerster H. (1999). Invitation to Dance — A Conversation with Heinz von Foerster. In *Cybernetics & Human Knowing*, 6, 81–84.
- Wiener, N. (1950). *The Human Use of Human Beings*. Orlando: Houghton Mifflin.





Enhancing the adaptive capacity of collaboratives through education and learning

Some reflections from the Western Cape, South Africa

Prof Kobus Müller

Stellenbosch University, School of Public Leadership

ABTRACT

It is clear that the environmental issues facing us today are prime manifestations of complex or “wicked” public problems, and as such natural resource governance has been approached from a complexity science perspective. What is however not so clear, is how our understanding of complex adaptive systems, resilience thinking, adaptive management and governance should be translated in terms of the role institutions of higher learning must play in their teaching, research and community interaction endeavours. The question how the adaptive capacity of socio-ecological systems can be enhanced through education and learning is further explored and reflected upon in this paper.

INTRODUCTION

To cope with the increasing complexities of environmental challenges in South Africa, new innovative models of collaborative governance that are capable of greater flexibility, speed and adaptability have emerged over the last 15 years. These innovations – following international trends and riding the post-1994 democratisation wave of institutional transformation and innovation - were necessitated by the need for the government to find alternative ways to add to public value and adopt new roles to cope with ‘the limits to governance’ which threaten to overwhelm public action in the environmental arena. It is in this context that the trend towards decentralised units that are self-regulated and diverse, which can act locally and freed from much of the standardising constraints characteristic of hierarchical bureaucratic government, must be viewed.

It can be argued that these flexible institutions which take on a variety of forms from networks, public-private partnerships to not-for-profit companies or public trusts, contribute to increasing the resilience – defined as the amount of disturbance that a system can absorb without undergoing major change in its character or function - of the governance system. An important element of this ability to adapt to change and respond to

disturbances - the adaptive capacity of the governance system - is to develop the ability to learn flexibly in a variety of ways, contexts, and circumstances. This adaptive capacity depends on the characteristics of individuals, institutions and organisations that foster learning in the context of change and uncertainty. The question therefore is how to enhance the adaptive capacity of socio-ecological systems through leadership development, education and learning? And more specifically how can institutions of higher learning contribute in this regard?

As there is a general acceptance that many of today's environmental challenges must be solved through collaborative governance arrangements, it is therefore not surprising that the growing scholarly interest in collaboratives recognises that the capacity for collaborative learning may play a critical role in their success. The Western Cape Province in South Africa, world renowned for the Cape Floristic Region and one of the world's 25 most threatened biodiversity hotspots has also experienced a proliferation of 'collaboratives'. As South Africa is still at a relatively early phase in the evolution of these governance models, it presents a unique opportunity to study these processes of organisational and social learning and adaptation as they unfold. In an effort to contribute to our knowledge and understanding of building adaptive capacity in these type of governance settings in complex socio-ecological systems, this paper will focus on the evolution of some of these new forms from an organisational learning perspective before reflecting in conclusion on the question how to enhance the adaptive capacity of the socio-ecological systems through education and learning?

THEORETICAL POINTS OF DEPARTURE

Before the question on how the adaptive capacity of socio-ecological systems can be enhanced through education and learning in general, and more specifically what role institutions of higher learning should play in this regard could be addressed, some of basic theoretical concepts will be discussed as a point of departure below.





Complexity Science

As the environmental issues facing us today can be viewed as prime examples of complex or “wicked” public problems, natural resource management are increasingly viewed from a complexity science perspective. In his study on *Complexity and Leadership: Conceptual and Competency Implications*, Rønn (2011) argues complexity may be perceived to be, amongst others, a science, a method of thought, a specific worldview or perhaps more accurately a combination of all of the above. According to Rønn (2011:291), one could state from a more meta-position that the complexity sciences represent a bridge between modernism on the one hand and post-modernism on the other hand. Complex systems have different characteristics, for instance they consist of a large number of short ranged interactions which are dynamic, non-linear and fairly rich. The patterns of these systems are codetermined through a dynamic process between the history of the system and the interaction with its local environment.

Resilience Thinking

In their 2006 book *Resilience Thinking*, Brian Walker and David Salt offer the emerging paradigm of resilience as a different way of understanding the world and a new approach to managing resources, necessitated by the realisation that increasingly, cracks are appearing in the capacity of communities, ecosystems, and landscapes to provide the goods and services that sustain our planet's well-being. The central building block of resilience thinking is according to Walker and Salt (2006) the concept of a social-ecological system in which cultural, political, social, economic, ecological, technological, and other components interact as complex adaptive systems continually adapting through cycles of change and that can exist in more than one kind of stable state. The key to sustainability lies not in optimising isolated components of the system as the outcome of that has the effect of making the total system more vulnerable to shocks and disturbances. It lies instead in enhancing the resilience of social-ecological systems, where “resilience” is defined as the capacity of a system to absorb disturbance and still retain its basic function and structure.

Adaptive Management

According to Allen *et al.* (2011:1340) the concept of “adaptive management” was first introduced by C.S Holling, considered to be the father of resilience thinking in 1978. Adaptive management is an approach to natural resource management that emphasises

learning through management based on the philosophy that knowledge is incomplete and much of what we think we know is actually wrong, but despite uncertainty managers and policy makers must act (Allen *et al.*, 2011:1340). Adaptive management has explicit structure, including careful elucidation of goals, identification of alternative management objectives and objectives and hypothesis of causation, and procedures for collection of data followed by evaluation and reiteration.

Adaptive Co-Management

According to Cundill and Fabricius (2010) adaptive co-management can increasingly been seen as a governance-based approach to managing complex adaptive systems by marrying the strengths of adaptive and collaborative (co-management) through a focus on adaptive learning and the linkages between actors and organisations operating at multiple levels. Collaborative resource (or co-) management can be defined as involving a group of diverse stakeholders, including resource users and government agencies, working together to resolve shared dilemmas (Heikkila and Gerlak, 2005:583). Adaptive co-management has emerged as an interdisciplinary response to the view that ecosystem management as complex adaptive systems that are characterised by dynamic, turbulent, nonlinear interactions, discontinuities and surprises and blends the adaptive management and collaborative management narratives.

Social Capital

Social capital is defined by Blewitt (2008:78) as “a term we can use to denote those relationships by which groups and individuals communicate, network, build trust, enter into dialogue, resolve conflicts, identify and solve problems and realise collective and individual potential as agents of sustainable development”. As the definition is rather vague it might be more informative to focus on the means by which social capital can be built rather than on social capital itself so key variables could include relations of trust, reciprocity, common rules norms and sanctions, and connectedness in networks and groups (Cundill and Fabricius, 2010).





Adaptive Capacity

Adaptive capacity is according to Walker and Salt (2006) the ability of the system to adapt to change and respond to disturbances whereas Armitage (2005) suggests that it depends on the characteristics of individuals, institutions and organisations as well as organisations that foster learning in the context of change and uncertainty. The attributes of systems that support innovation and create flexible institutions include key variables such as willingness to learn from mistakes, the willingness to engage in collaborative decision-making, and the extent to which organisational diversity is encouraged and accepted. As adaptive capacity is partly determined by the ability to mobilise collectively around a common problem, and as social capital is a pre-condition for collective action, it is argued by Cundill and Fabricius (2010) that initial attention should be focussed on the building of social capital and the conditions necessary to enable self-organisation, rather than on adaptive capacity *per se*.

EDUCATION AND LEARNING

In this section the paper will look at leadership in the context of complexity, meta-leadership competencies, leadership in a collaborative governance setting and organisation learning.

Leadership in the Context of Complexity

The context of a complexity approach to leadership is characterised according to Rønn (2011:292) as highly unpredictable with unclear boundaries and implicates both individual- and systemic perspectives, and how the role and work of a leader arises as a result of an emerging process based on a dynamic interaction between human beings and the environment. In a complexity setting, Rønn (2011:94) argues, the main purpose of leadership behaviour is to support emergence. The following describe a number of interconnected and mutually dependent behaviours that will support disequilibrium, self-organisation and positive and negative feedback.

- as a system which tends towards a state of disequilibrium creates conditions for novelty and innovation, leadership behaviour in complex adaptive systems will, in contrast to traditional approaches aimed at creating balance and stability, disrupt existing patterns by embracing uncertainty and creating and surfacing conflict (Rønn, 2011:94-95).
- in a complexity setting, the use of a set of simple rules – the expression of purpose, intent and values - instead of imposing a detailed control regime creates more freedom

and flexibility for the agents in the system offer but offer some guidance or boundaries for the agents to work within, nourishes the self-organisational processes (Rønne, 2011:95-96).

- in a complexity approach to leadership the emphasis is on the interpretation of emerging events where leaders act as sense-makers with the purpose not that the leader should provide definite answers, but instead assist and engage in an on-going emergent process of meaning and interactions as the organisations move through unknown territory (Rønne, 2011:97-98).

- in a complex adaptive system setting, the emphasis is on an indirect approach to leadership where leadership behaviour is focussed on making things possible instead of making it happen as opposed to be in the centre of events either doing, directing or creating (Rønne, 2011:98).

- the belief that small changes in initial conditions may grow to emerge as big changes supports the notion that freedom of action must be present on the lowest levels from which it follows that tolerance for uncertainty, risk-taking and empowerment of the employees are crucial elements in leadership behaviour that supports bottom-up processes (Rønne, 2011:99).

- an important part of leadership in a complexity setting is to value the informal processes in an organisation by facilitating dialogue across artificial hierarchical and functional boundaries and recognising the importance of informal conversational processes as an important source of fuel for innovation and novelty (Rønne, 2011:99-100).

- leadership behaviour that encourages novelty is considered crucial and is supported by allowing experimentation and the tolerance of fluctuations in the organisation as well as the encouragement of interaction between agents and collective action which can potentially lead to unexpected and new solutions to existing challenges (Rønne, 2011:101).

- the articulation of a vision and values, and the mobilisation of support around them are considered to be an important feature of contemporary leadership but in a complexity setting it is not articulated by an individual but emerges within the organisation through an evolutionary process. From a complexity point of view vision and values are thus not an expression of a desired objective, but rather symbols of the emergent processes and emphasises the fact that it is considered to be something immaterial and intangible, but may be materialised and visualised in the patterns the system produces, for instance in the way people behave (Rønne, 2011:102-103).





- the emphasis on participation, relationships and interaction in complex systems necessitates the use of what can be characterised as soft management tools such as facilitation of process to support emergence, soft value oriented leadership behaviour such as inspiring, empowering, listening, understanding and coaching instead of hard traditional management tools, emphasise the growing importance of emotional intelligence and human capital (Rønn, 2011:103-104).
- in order to acknowledge that micro-level interaction between people is at the centre of attention implies that our understanding of organisations in complexity settings as merely collections of individuals who perform specific roles must be expanded to include the intricate and dynamic relationships between the interacting individuals (Rønn, 2011:104-105).

Meta-Leadership Competencies and Complex Adaptive Systems

A competency is defined by Rønn, (2011:278) as the interconnected underlying characteristics of an individual or system, which through a dynamic and non-linear process of interaction between local agents and the environment contribute to the emergence of identifiable or unidentifiable patterns of individual or systemic behaviour whereas a meta-competency is characterised as a competency that is so powerful that it affects the person or system's ability to acquire other competencies.

In his study Rønn identified eight meta-competencies which he argues, is necessary to enable the individual as well as the system to develop adequate adaptive capacity and nourish a state of resilience to be able to create and renew itself in a dynamic way enabling and empowering leaders and systems to develop the adequate competencies required to adapt to on-going, short- and long-term challenges and lead through dynamic processes of change (Rønn, 2011:238-239). The meta-competencies are:

- *heterogeneity* refers to diversity or something that consists of dissimilar parts is, according to complexity thinking not only a means of survival, but also a prerequisite for a system to flourish in that it increases the memory of the system in the manner in which it introduces variety and richness to the structure, facilitating more available responses to a given situation. The role of leadership is to nourish heterogeneity and generally support the process of emergence as a facilitator where the essential purpose is to *make things possible*, not necessarily *make it happen* (Rønn, 2011:242-246).

- as a central characteristic of complex systems is that it is best described by relationships and interactions, not by the isolated elements and their properties, *androgynosity* is identified by Rønne, (2011:247-250) as the second meta-competency where androgynosity is used here as a psychological perception, i.e. individuals who possess both masculine (such as being persistent, rational, strong-willed and task oriented), in addition to feminine features (such as being non-competitive, compassionate, warm and relationship oriented) are more likely to display adaptive behaviour.

- as the fundamental uncertainty related to emergent processes suggests that leadership actions tend to be novel and not based on routines, *cognitive flexibility* which is defined as the ability of human subjects to structure or restructure their own knowledge, in many ways, in order to respond to a variety of situational demands, is according to Rønne, (2011:247-250) another important meta-competency.

- the notion that every moment of choice has a normative and ethical dimension has implications for every aspect of leadership as the inherent vagueness of complex phenomena and the boundaries and limitations to our knowledge provided by the non-linear and emergent processes, therefore makes *ethical reasoning* a highly relevant meta-competency for leadership in complex systems. Human beings must make choices of simplifying the complexity in order to make it meaningful, but it eventually turn the moment of choice into a moment of *ethical choice* as we cannot escape the reality of how that choice will be manifested in the complex reality (Rønne, 2011:257-259)

- another meta-competency identified by Rønne, (2011:261-264) is *cross-cultural competence* defined as the ability to quickly and accurately comprehend, then appropriately and effectively engage individuals from distinct cultural backgrounds in order to achieve the desired effects, despite not having an in-depth knowledge of the other culture and even though fundamental aspects of the other cultures may contradict one's own taken-for-granted assumptions/deeply-held beliefs.

- it is further argued by Rønne, (2011:266-268) that the ability to respond quickly and appropriately to challenges in times of uncertainty and change is difficult, or impossible, without a well-developed *intuition* where the development and use of intuition is evidently connected to some kind of risk taking (due to the uncertainty) and necessitates trust towards intangible and abstract processes that one cannot fully comprehend or rationally or logically explain.

- as a complex system has self-generating capabilities in the sense that there are a number of fundamental processes that enable the system to create and renew itself, the





meta-competency of *identity* - the ability to gather self-related feedback, to form an accurate self-perception, and to change one's self-concept as appropriate - relates to lifelong learning as a resource for self- enabler of self-organisation. It recognises according to Rønn, (2011:270-273), also the fact that leadership goes beyond face-to-face interaction and the direct leadership attributes of the leader.

- and finally, Rønn, (2011:270-273) argues the characteristics of a complex system strongly imply the need for the meta-competency of *courage* - the voluntary willingness to act, with or without varying levels of fear, in response to a threat to achieve an important, perhaps moral, outcome or goal - as any organic system requires risk-taking and facing the fear of the unknown.

Collaborative Governance and Leadership Challenges

According to Salamon (2002:16), unlike traditional public administration, the governance approach shifts the emphasis from management skills and the control of large public organisations to enablement skills, the skills required to engage partners arrayed horizontally in networks, and to the skills required to bring multiple stakeholders together for a common end in a situation of interdependence. In this regard Salamon (2002:608) points out that indirect government puts a premium on three skills: *firstly*, activation skills – the ability to mobilise and activate the complex partnerships that public action increasingly requires; *secondly*, orchestration skills, that is the ability to blend the partners involved in complex public action into effectively functioning systems rather than warring fiefdoms; and *thirdly*, modulation skills, that is the ability to find the right combination of incentives and disincentives to elicit the necessary cooperation among the interdependent players of a complex network without providing windfall benefits to one or another actor for doing what they would have done anyway. At operational level this requires capability in the functions of goal setting, negotiation, communication, financial management and bridge building (Salamon, 2002:608).

It might be worthwhile revisiting the theoretical underpinnings of collaboratives to identify some pointers as to the leadership style and skills which might be required to create public value in these complex settings. According to Margerum (2008), the common theory base across all types of collaboratives relates to the literature on consensus building, conflict resolution, group dynamics and facilitation. However, other aspects of the collaboratives vary, particularly during the implementation phase, when participants are trying to translate

consensus into results. The theoretical underpinnings of action collaboratives are found in the literature on social capital and civil society, whereas for organisational collaboratives the theory relating to inter-organisational coordination, networks, transaction costs and public participation provides important insights. Policy collaboratives, on the other hand, have a strong theoretical basis in the literature on policy negotiation, advocacy, coalitions, mediation and collaborative planning.

While stressing the continued need for an active public role, collaboration acknowledges that command and control is not the appropriate leadership approach in the world of network relationships that is increasingly coming to prevail. Given the pervasive interdependence that characterises such networks, no entity, including the state, is in a position to enforce its will on the others over the long run (Salamon, 2002:15). Under these circumstances negotiation and persuasion replace command and control as the desired leadership approach. Public leaders must inspire and mobilise around a shared vision and must learn how to create incentives for the outcomes they desire from actors over whom they have only imperfect control. Therefore it seems reasonable to conclude that collaborative leadership requires strong strategic thinking skills combined with process skills such as advocacy, mobilisation, facilitation, consensus seeking, persuasion, coalition building, negotiation, mediation, conflict resolution, coordination, integration and social entrepreneurship.

Social Learning

The notion of social learning is increasingly cited as an essential component for the collaborative management of natural resources. The concept is defined by Schusler *et al.* (2003:311) as “learning that occurs when people engage one another, sharing diverse perspectives and experiences to develop a common framework of understanding and basis for joint action”. The foundations of social learning can be conceptualised as a group process taking place in networks or “communities of practice”. Such communities emphasise the development of shared meanings and practices that characterise the social entity as a whole and go beyond participation and are linked to joint practice; they are embedded in a structural governance context and produce specific outcomes (Pahl-Wostl *et al.*, 2007). It is assumed that high-quality processes in this type of multi-stakeholder collaboration lead to outcomes that are of better quality both in technical and relational terms.





After reviewing the literature on social learning Cundill and Fabricius (2009: 3205) point out that there is no universal theoretical basis or terminology for social learning with some authors placing emphasis on learning by individuals in social settings while others refer to learning at the level of the group or society. So a working definition for social learning would be the collective action and reflection that takes place amongst both individuals and groups when they work to improve the management of the interrelationships between social and ecological systems. Focusing on community-based co-management, Schusler *et al.* (2003:317-324) identified eight process characteristics that enabled social learning: (1) open communication; (2) diverse participation; (3) unrestrained thinking; (4) constructive conflict; (5) democratic structure; (6) multiple sources of knowledge; (7) extended engagement; and (8) facilitation.

A learning-based approach of monitoring in adaptive co-management that actively seeks to engender reflexive learning as a means to deal with uncertainty in natural resource management is offered by Cundill and Fabricius (2009: 3205). The proposed social learning approach is based on user-driven collaborative approaches aimed at promoting learning and stakeholder buy-in and entails a cyclical process of problem identification (what is), visioning (what could be), monitoring and taking action, (do what is possible), reflection and redefining the problem (what is next?).

The collaborative approaches focus on the “how” and offers insight from the social learning literature in the form of the following criteria (Cundill and Fabricius, 2009: 3207-3208):
be reflexive and encourage on-going reflection on the learning that has taken place;
involve decision makers directly in a collaborative process that encourage input from multiple knowledge systems;
as effective learning is about practice and should therefore feed directly into decision-making and encourage experimentation and action:
encourage participants to work towards an ideal or best practice and visioning about what could be alongside what is currently possible through a process of collective sense-making.

Similarly, a strategic sense of how to proceed in times of transformation and uncertainty entails according to Holling (2004) the following:

- Encourage innovation through a rich variety of experiments and transformative approaches that probe possible directions;
 - Reduce inhibitions to change, which is common when systems get so locked up;
- Protect and communicate the accumulated knowledge and experiences needed for change;
- Promote discourse among all parties involved to try to understand where we are going and how to achieve it;
 - Encourage new foundations for renewal that build and sustain the ability to deal with change;
 - Allow sufficient time as this pulse is a global phenomenon and could potentially affect all levels of the hierarchy.

CHALLENGES AND PROSPECTS FOR EDUCATION AND LEARNING

In this section the focus will fall on the emergence of collaborative environmental governance in the Western Cape Province of South Africa and the opportunities and challenges for education and learning. The significance of the natural resources and the context will be briefly described before attention will shift to the prospects of enhancing adaptive capacity through education and learning.

South Africa boasts one of the world's richest and most diverse natural landscapes and is world renowned for its biodiversity. The Cape Floristic Region (CFR), in particular, is the world's sixth and smallest floral kingdom and the only one housed within the confines of a single country and predominantly within the Western Cape Province. There are more than 9000 plant species in this region, which is half of South Africa's total biodiversity in only 4% of the country's surface area. This region is considered as one of the world's 25 most threatened biodiversity hotspots, with 2400 species considered threatened and another 300 species critically endangered. Most (80%) of the priority areas fall outside of existing statutorily protected areas and are mostly on privately owned land. The traditional governmental response of acquiring land by buying or expropriating land and to conserve and manage as nature reserves is thus not a feasible policy option any longer and alternative governance approaches were sought.

The restructuring of the public sector and the transformation of the institutional landscape in South Africa after the establishment of constitutional democracy in 1994 was also





characterised by the increasing use of the term ‘governance’ instead of ‘government’. A key trend in natural resource management in South Africa over the past two decades was the emergence of collaborative partnerships and other novel governance forms incorporating different stakeholders. This trend was facilitated on the one hand by the lack of capacity at the local level; and limited state capacity and resources to implement environmental management policies effectively, but also encouraged by an openness and willingness post-1994 to experiment with new ideas; coupled with international support and sharing “best practice” models.

In the context of the Western Cape Province a whole range of novel collaborative governance models have emerged. A few examples from the more formal centrally steered to bottom-up informal arrangements are as follows: on the one end of the spectrum is the *Breede-Overberg Catchment Management Agency* (BOCMA) is only the second catchment management agency (CMA) to be established in South Africa (and the first in the Western Cape) as a new breed of primary water resource management catchment-based institutions to be established in the different water-management areas. The CMA is a legal entity mandated by law, headed by a governing board, which must be representative of all the relevant stakeholders in its particular WMA and must facilitate decentralised decision making based on a participatory approach to water resources management through the involvement of stakeholders. On the other end of the spectrum is the *Upper Breede Collaborative Extension Group* (UBCEG), an informal forum representing local public and private stakeholders which was of the Western Cape province of South Africa to resolve a variety of problems around land management in the Breede Valley.

While BOCMA is an example of a government led collaborative, the three biosphere reserves in the Western Cape (out of seven in South Africa) were championed by civil society - they are *Kogelberg* (KBR), the *Cape West Coast* (CWCBR) and *Cape Winelands* Biosphere (CWBR) Reserves. The biosphere reserves are managed by not-for-profit companies steered by a board of directors which were by the members (public and corporate). Other examples include a public-private partnership between the government and the commercial forestry sector under the name of *Working on Fire* (WoF) to create an efficient and effective nationally co-ordinated fire-fighting network by pooling and sharing resources as well as *CAPE* (*Cape Action for People and the Environment*) - a network 21

governmental, scientific and civil society stakeholders - to implement a strategic plan developed in response to the threat to the Cape Floristic Region on a project-by-project basis.

The focus of this paper on the role of institutions for higher learning is Stellenbosch University, one of the leading research universities in the country and one of four universities in the Western Cape Province and specifically the School of Public Leadership (SPL) which forms part of the Faculty for Economic and Management Sciences. To address the question on how to enhance the adaptive capacity of socio-ecological systems through education and learning and more specifically the role of SPL as an institution of higher learning, the classic description of the three universal roles of universities as (1) teaching and learning; (2) research; and (3) community interaction will be used:

as far as its teaching and learning role is concerned, the School of Public Leadership is uniquely positioned in the South African context with its combination of Public Governance, the Environment and Sustainability as strategic focus areas. The SPL is a 'school' rather than a 'department' precisely because it provides a space for a wide range of disciplines. The diversity of these disciplines is reflected not only in the different degree programmes in the SPL, but in the content of the modules of each degree programme. In this regard all three its post-graduate programmes in governance, environmental management and sustainability is relevant in an adaptive co-management context. Although modules in governance, ethics and complexity are already part of post-graduate curricula, the big question is how the behaviour and competencies for appropriate leadership in the context of complex adaptive systems could be developed? How is the shift in emphasis from management skills to enablement skills mirrored in our course content and teaching methodology? How should/can cross-cultural, process-related and relationship-orientated and other 'soft' skills like as advocacy, mobilisation, facilitation, consensus seeking, persuasion, coalition building, negotiation, mediation, conflict resolution, coordination, coaching, empowering, integration, social entrepreneurship be incorporated in formal courses and capacity-building?.

the emergence and proliferation of novel and diverse new governance forms for collaborative resource management in a relatively short period of time in the Western Cape Province to address the challenges of biodiversity conservation in new and different ways, creates the ideal laboratory for research on adaptive co-management in the region. As South Africa is still at a relatively early phase in the evolution of these governance





models, it presents a unique opportunity to study the processes of organisational and social learning and adaptation as they unfold. As some of these collaboratives for example the Cape West Coast Biosphere Reserve are apparently quite successful if the public value added if environmental, process and socioeconomic outcomes are used as indicators of effectiveness, it seems reasonable to assume that the formation of social capital and organisational learning has contributed towards adaptive co-management of the biosphere. The growing trend in post-graduate masters' level research projects focussing on adaptive co-management in the region is adding value, but it is mostly from a particular disciplinary perspective and published in discipline-based journals. What is needed is a shift to team-based multi- or transdisciplinary research projects and programmes so that the on-going reflection on the learning that has taken place during a collaborative process and using that learning to stimulate more learning, can take place.

as learning is defined by social theories of learning as the active social participation in the practices of a community, community interaction and engagement is the single most important leverage point we have to enhance the adaptive capacity of adaptive co-management communities-of-practice. From a pedagogical perspective as well, Cundill and Fabricius (2009: 3205) argue, the growing emphasis on social learning in natural resource management represents a shift away from transmissive expert-base teaching, which characterises traditional conservation activities, and toward transformative community-based teaching. Embracing transdisciplinary methodologies where university-based teams engage communities-of-practice and co-create knowledge based on a collaborative understanding and definition of the problems and needs could make a real impact in enhancing the adaptive capacity of co-management communities-of-practice. It can also create new opportunities for universities for capacity-building and teaching as well as post-graduate research.

SUMMARY AND CONCLUSION

It is clear that that the environmental issues facing us today are prime manifestations of complex or "wicked" public problems, and as such natural resource governance has been approached from a complexity science perspective. What is however not so clear, is how our understanding of complex adaptive systems, resilience thinking, adaptive management and governance should be translated in terms of the role institutions of higher learning must play in their teaching, research and community interaction endeavours.

In conclusion, reflecting the role of SPL as the case study institution of higher learning, it is suggested those in terms of:

- teaching and learning the shift of emphasis from management skills to enablement – process and relational - skills should mirrored in our course content and teaching methodologies;
- the proliferation of novel governance models in the region creates an ideal laboratory and presents an opportunity for research on adaptive co-management in the region preferably by team-based research projects which should be seized upon; and finally
- in community interaction the growing emphasis on social learning in natural resource management is the single most important leverage point we have to enhance the adaptive capacity of adaptive co-management communities-of-practice through embracing transdisciplinary methodologies and transformative community-based teaching.





Preservation of rivers through environmental education

Public policy and preservation of water resources

Ricardo Castro Nunes de Oliveira

Rosiany Possati Campos

Carlos Lima Castro

Federal University of Rio de Janeiro.

ABSTRACT

Brazil is a country of beautiful landscapes and vast natural resources. However, with the advance of the agricultural frontier and the urban expansion these resources are highly threatened. Water resources in the Southeast region of Brazil are being subjected to increasing impacts that threaten the resilience of the ecosystem and may collapse the supply of cities such as Rio de Janeiro. This paper contributes on the need for more participation in the management with a strong educational component through models developed by NGOs that act in the region of Paraíba do Sul River.

INTRODUCTION

Brazil is a tropical country with natural beauties – flora, fauna and natural resources, figure 1. Brazil has the largest reserve of fresh water in the world, and the Amazon Forest is considered the “lungs” of the world. Although, these resources have not been properly used. Lately, the development of the country has happened in a disorganized way. Therefore, many conflicts of interest have happened, for instance, the occupation of river banks, deforestation for agricultural activities and construction of dams for electricity production.

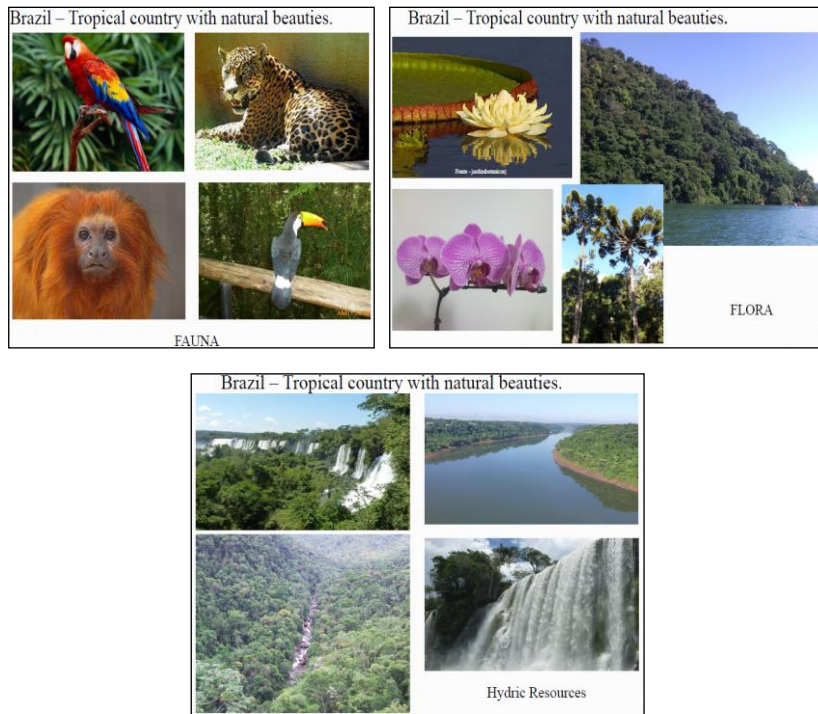


Figure 6 – Aspects of Fauna, Flora and Hydric Resources.

In the figure 2, the map shows the vegetal extraction of Pau Brasil tree, after its discovery by the Portuguese. Pau Brasil was an important tree in the sixteen and seventeen centuries, and was almost extinct. His was the first natural resource extracted in Brazil.





History of the natural resources in Brazil

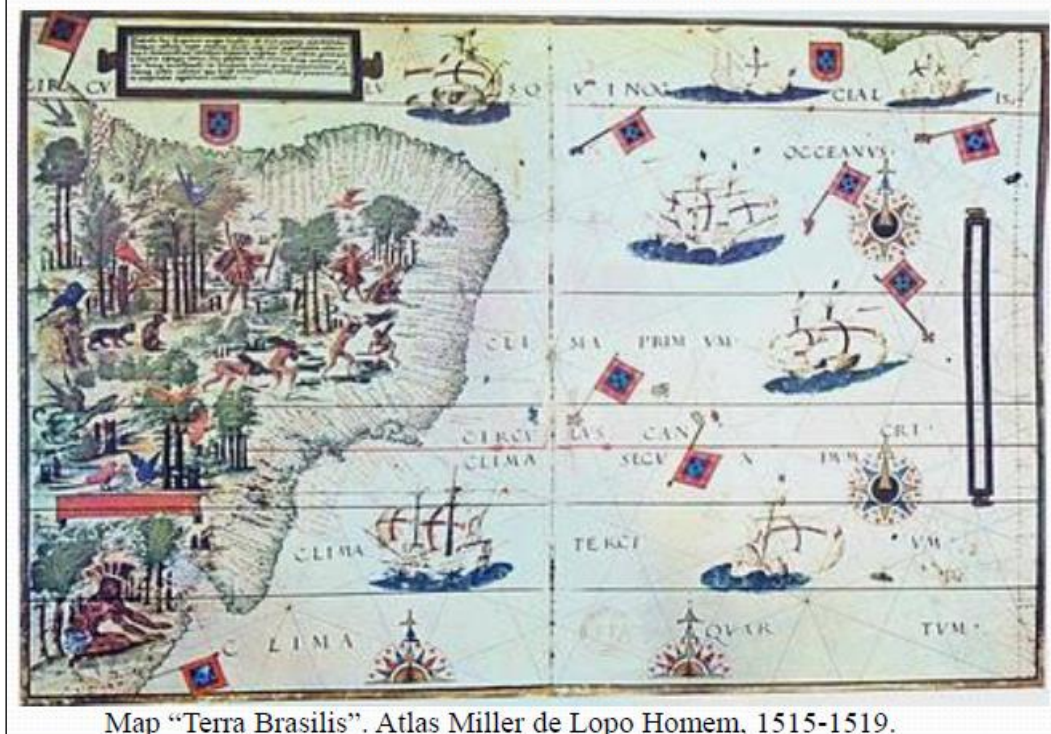


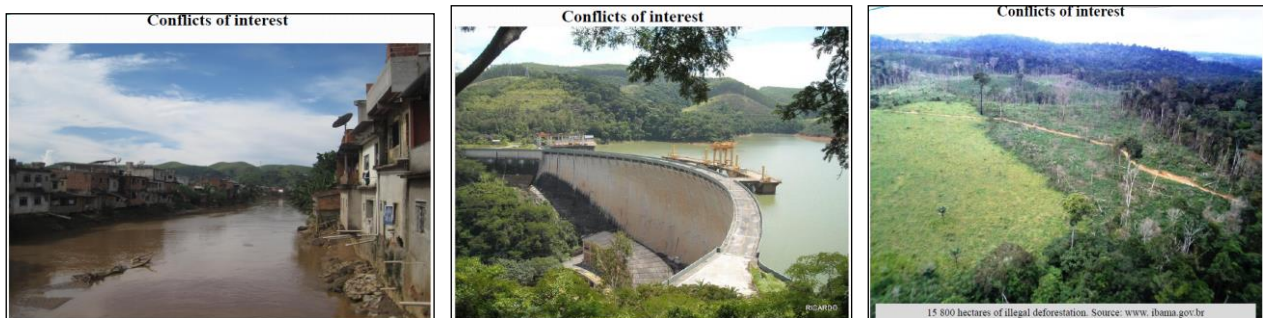
Figure 7 - Map shows the vegetal extraction of Pau Brasil tree.

Disorganized growth of the cities, growth of the areas agricultural and the increase of the energy demand promote many conflicts of interest. In the figure 3 and 4 it is possible to see the building too close to the river bank. The figure 5 shows the destination of sewage illegally dumped in the river. The figure 6 shows the construction of hydroelectric power plants and the figure 7 shows illegal deforestation for agricultural activities, with many consequences, for instance: floods, damages of natural areas, soil erosion and stream bank erosion, landslides, deforestation, diseases, shortage of fresh water and degradation of ecosystems, (OLIVEIRA, 2011), (OLIVEIRA, 2012) .

In 1987, the Brundtland Report defined Sustainable Development: it “is the development that meets the needs of the present without compromising capacities of the future generations to meet their own needs”. Since then environmental policies and new development strategies in order to reduce green house gases emissions and preserve natural resources were implemented.



Figures 8 , 4 - Building too close to the river bank.



Figures 5, 6, 7 - Shows the destination of sewage illegally dumped in the river, the construction of hydroelectric power plants and the illegal deforestation for agricultural activities.

THE PROJECT DEVELOPED

The Environmenal Education Project recovery of Riparian Areas is a project was developed in Paraiba do Sul River, the most important river in the State of Rio de Janeiro, Brazil. The stakeholders of this project were:

- Resende City Council;
- Needy families of the area;
- Private Companies;
- Educa Mata Atlântica Non Governmental Organization;
- The civil society of the region.

This project had the participation of the local society; awareness of the importance of the environmental preservation; different age groups involved in the Project with varying degrees of education; creation of a seedlings green house with capacity for 800.000 seedlings per year; formation of agents to promote techniques of planting, soil conservation and creating seedlings; remuneration of poor families to take care of the seedlings planted in the riparian areas of the river.

In the figure 8, we can see the phases of the project.



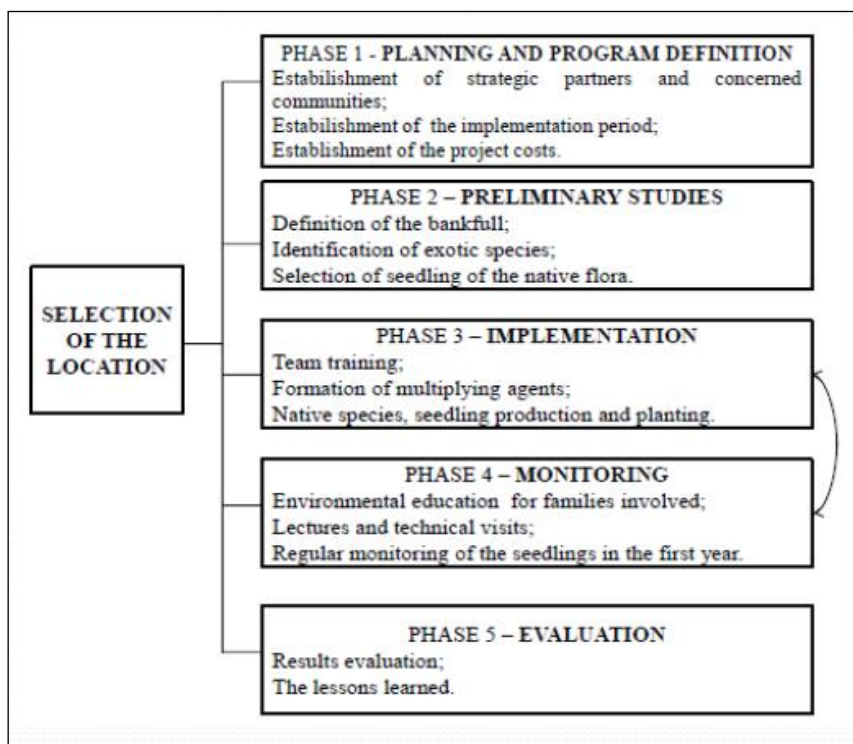


Figure 8 - Phases of the project.

The figures 9 and 10, show some pictures about the project.



Figure 9 – Activities developed.



Figure 10 – Activities developed.

Finally, the figure 11 shows the area of the project after four years of the implementation, demonstrating the recovery of the area.



Figure 11 - Area of the project after four years of the implementation.





CONCLUSION

Dissemination of environmental knowledge, the importance of conserving natural resources and the responsible use of water.

Participation of all stakeholders in the projects of environmental education and conservation of natural resources.

The management of conflicts in the use of natural resources.

Promoting of specific lectures and debates for researchers and environmentalists.

The lesson learned was the participation of the communities was fundamental for the success of the project.

Bibliographic REFERENCES

- EDUCA, M.A. (2009) CD Institutional.
- OLIVEIRA, R.C.N. (2011) Caracterização das Áreas de Domínio da União e das Faixas Marginais de Proteção apoiado por Modelação Matemática—Estudo de Caso: Médio Rio Paraíba do Sul. Dissertação de Mestrado-POLI/UFRJ.RJ.
- OLIVEIRA, R.C.N. et. al. (2012) Redução da Produção de Sedimentos e Recuperação de Áreas Degradadas Através da Implantação de Novos Modelos de Gestão das Faixas Marginais. Estudo de Caso – Rio Sesmarias.
- CAMPOS, R.P. (2011) O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Uma Análise da Experiência Brasileira. Dissertação de Mestrado-POLI/UFRJ.RJ.
- <http://www.icmbio.gov.br/portal/>
- <http://www.jbrj.gov.br/>

La Educación Ambiental en zonas rurales para un desarrollo sostenible

Environmental Education in the Rural Area, for a Sustainable Development

An exploratory research

Diana Crespo Gutiérrez

Máster Interuniversitario Andaluz en Educación Ambiental

(Universidad de Granada, España)

M^a Teresa Pozo Llorente

Universidad de Granada (España)

Resumen

El medio rural, cuna de nuestra cultura, ha vivido durante generaciones en gran equilibrio con la Naturaleza. Esta relación se ha visto alterada en las últimas décadas, apareciendo un sin fin de problemáticas ambientales, colocando al medio rural y a los espacios naturales que le dan cabida en una situación socioambiental bastante crítica. Gran diversidad de iniciativas han surgido para poder corregir este deterioro, entre ellas las promovidas desde el área de la Educación Ambiental.

Este trabajo es una aproximación exploratoria a las iniciativas de Educación Ambiental que se desarrollan en áreas rurales ligadas a Espacios Naturales Protegidos y analizar su relación o contribución con el Desarrollo Rural Sostenible. Al contextualizarse en Liébana, Cantabria, comarca vinculada al Parque Nacional de Picos de Europa, este estudio se ha desarrollado siguiendo los parámetros de una investigación de carácter exploratorio, bajo metodología del Estudio de Caso.

Las conclusiones del estudio nos conducen a reflexionar sobre las necesidades del medio rural, a plantearnos que trabajando a través de la Educación Ambiental bajo unos principios de sostenibilidad es posible restaurar la relación ancestral entre el medio rural y la Naturaleza, conservando y protegiéndolo.

Palabras clave: Educación Ambiental, Desarrollo Rural Sostenible, Espacios Naturales Protegidos, problemáticas ambientales, estudio de caso.





Introducción

El modelo socioeconómico imperante desde la Revolución Industrial ha dejado una preocupante huella sobre el medio ambiente, fruto de esta actividad se han provocado numerosas problemáticas ambientales, entre las que cabe destacar las grandes desigualdades entre la población, la migración del medio rural al medio urbano en busca de una mejor calidad de vida, la contaminación del medio,...

Aunque se hable de problemáticas ambientales globales, donde comienzan a ser patentes es en los contextos regionales y locales, donde sus consecuencias son más evidentes, por ello se debe poner en marcha iniciativas que busquen paliar esas problemáticas a nivel local (Novo, 2009).

El medio rural, reflejo del estrecho vínculo entre naturaleza y ser humano, es el vivo reflejo de la crisis ambiental que nos aflige desde hace décadas, la diversificación económica, la deslocalización de la población, problemas sociales, sobreexplotación de los recursos naturales,... (Ramos & Delgado, 2006), lo ha colocado en una situación crítica, por lo que es imprescindible comenzar a tomar medidas para recuperar y conservar aquellos paraísos naturales y culturales donde aún se puede escuchar el latido de una Naturaleza viva.

Precisamente al ser patente la situación que atraviesa el medio rural, convertido en espacio de consumo, de carencias en equipamientos, servicios públicos,... y de necesidades extremas; y de que en él vive la mayor parte de la población mundial, que es donde se encuentran los recursos naturales necesarios para la vida en las urbes y donde están las raíces de nuestra cultura (Ramos & Delgado, 2006); se ha producido un despertar gracias al cual el medio rural ha adquirido protagonismos a nivel internacional, nacional y local, empezando a plantearse cómo novedosas políticas de gestión y protección de la riqueza natural y cultural presente en el medio rural. Ejemplos de esto son la Política Agraria Europea o las diferentes Conferencias de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente,...

Se comienza a hablar de nuevos sistemas de desarrollo rural que estén integrados en el entramado del conjunto de la sociedad, desarrollando una serie de estrategias que cubra las necesidades particulares de cada contexto (Murga, 2006). Planteándose el Desarrollo Rural Sostenible como nuevo modelo de desarrollo socioeconómico, a través del que se pretende conservar la naturaleza, al mismo tiempo que favorecer el empoderamiento de sus pobladores para así poder alcanzar cierta calidad de vida en equilibrio con el medio natural cercano (Martínez de Anguita, 2006). Surgen gran cantidad de documentos

normativos, congresos, conferencias fruto de esta nueva corriente sociopolítica que demanda y defiende *un crecimiento económico sostenido, sostenible y socialmente equilibrado* (Navarro Luna, 2007: 151).

Surgen nuevas corrientes críticas respecto al modelo de desarrollo económico imperante, considerándose como punto de partida la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas en Río de Janeiro en 1992 dónde se trató, entre algunos temas, la relación entre pobreza y conservación de la naturaleza; el desarrollo sostenible en zonas de montaña y el declive del medio rural.

EL DRS se convierte en una prioridad de las políticas de la Unión Europea. A nivel nacional, surgen numerosos documentos que fomentan la conservación del medio natural, regulando su uso o que defienden un DRS, como es el caso de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad o la Ley 45/ 2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del medio rural.

Considerando la definición de Educación Ambiental (EA) recogida en el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España...

"La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros" (Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente. Moscú, 1987).

...parte nuestra investigación, considerando que la EA es el medio adecuado para contribuir a la resolución de las problemáticas ambientales presentes en el medio rural, fomentar la sensibilización y la concienciación ambiental de la población local y de los diversos agentes presentes en el territorio y favorecer la conservación de los Espacios Naturales asociados.

Los objetivos educativos de la EA buscan dotar a las personas y a los grupos sociales de una visión global del mundo que les permita comprender y actuar en la realidad en que viven, dándoles los recursos necesarios para potenciar su autonomía, la cooperación, la creatividad y la libertad; facilitando una formación que invite a la investigación y comprensión de su entorno y fomente la reflexión sobre su *modus operandi* en todos los aspectos de la vida (Flor Pérez, 2005 citando a García y García, 1992).

Las estrategias metodológicas seguidas en las iniciativas de Educación Ambiental deben partir de las problemáticas ambientales locales, regionales y nacionales y extenderlas a





las internacionales, siendo necesario la coordinación y adaptación de las políticas ambientales a su contexto para conseguir alcanzar una mayor eficacia de las iniciativas desarrolladas a partir de la EA, definiendo adecuadamente sus objetivos y contenidos y adaptándolos a los recursos disponibles y necesidades (Gutiérrez Pérez, 2011)

A través de la EA se pueden asumir las responsabilidades de la crisis ambiental desde los diferentes ámbitos de la sociedad y afrontar desde todas sus partes el reto de construir una nueva sociedad bajo los pilares del Desarrollo Sostenible, en nuestro caso el DRS; para ello es imprescindible un proceso de “participación, capacitación, investigación y evaluación” (Calvo, S., y González, M., 1999).

Objetivos de la Investigación

Caracterizar la relación existente entre EA y DRS en zonas vinculadas a Espacios Naturales Protegidos (ENPs) y analizar la pertinencia, entendida como suficiencia, idoneidad y adecuación, de las iniciativas de EA desarrolladas en el contexto rural de Liébana y el Parque Nacional de Picos de Europa son los objetivos que se han pretendido alcanzar con el estudio.

Se han planteado una serie de objetivos más concretos que faciliten la consecución de los anteriores, para ello se ha realizado un análisis desde una perspectiva normativa de cómo la EA puede contribuir al DRS en comunidades vinculadas a ENPs; además ha tenido lugar una exploración de los conocimientos, opiniones y percepciones de las problemáticas ambientales que afectan al contexto de estudio; para finalmente caracterizar como las iniciativas de EA desenvueltas en Liébana contribuyen a la resolución de sus problemas ambientales y al Desarrollo Sostenible de la comunidad.

Método

Enfoque metodológico

Para comprender en profundidad la realidad social y educativa de Liébana y el PN de Picos de Europa hemos empleado como estrategia metodológica el Estudio de Caso (Bisquerra, 2012), siguiendo así una perspectiva descriptiva y exploratoria.

Para la consecución de los objetivos marcados se han utilizado múltiples fuentes de información, desde documentos normativos referidos al Desarrollo Sostenible del medio rural, a ENPs,... que nos aportan información sobre las iniciativas que se pueden desarrollar bajo el contexto específico de estudio, además de ofrecer las directrices que deben guiar dichas iniciativas. La información extraída de los documentos reguladores

como la obtenida gracias a la participación del alumnado y profesorado del I.E.S. Jesús de Monasterio y de diversos agentes sociales presentes en Liébana relacionados con la EA y el Desarrollo Rural, han invitado a la discusión de todos los datos a través de la triangulación, permitiendo plantear unas conclusiones coherentes con los objetivos marcados inicialmente.

Se han empleado diversas técnicas, estrategias y procedimientos para la recogida y el análisis de información. Se han realizado técnicas de encuesta directa e indirecta, las primeras a través de Cuestionarios y Entrevistas, participando de ellas respectivamente, el alumnado y el profesorado y los agentes socioambientales y las segundas a través de la lectura de los documentos normativos referentes al tema de estudio.

Para el análisis del contenido de las fuentes documentales ha sido imprescindible el diseño de una serie de dimensiones y subdimensiones definidas tanto de forma deductiva como inductiva. Las dimensiones básicas definidas, pilares del estudio, son el análisis son Educación Ambiental, Desarrollo Rural Sostenible y Espacios Naturales Protegidos. Las subdimensiones son diversas, yendo desde directrices para la conservación y revalorización del medio rural a datos destacados sobre las problemáticas ambientales.

A través del diseño de entrevistas semiestructuradas de respuesta abierta ha sido posible acceder a las percepciones de diversos agentes sociales que trabajan la EA en el contexto de estudio (Liébana y el PN de Picos de Europa), permitiendo así que el agente entrevistado aporte la información que considere destacable. Los agentes socioambientales entrevistados han sido un técnico de Agenda 21, el director de una empresa de ecoturismo y EA y un guía del Parque Nacional.

Con respecto a los cuestionarios, fueron diseñados dos, uno adaptado al alumnado del centro escolar y otro al profesorado. Para permitir el análisis de la información aportada a través de los cuestionarios se ha realizado un análisis estadístico descriptivo básico apoyado en el programa SPSS.

La calidad de esta investigación está asociada a la credibilidad y confianza que ofrece la información recogida en la misma cara a explicar la realidad estudiada (Sandín 2003) y la triangulación de técnicas e informantes ha sido la estrategia básica para asegurar la credibilidad de los hallazgos de este estudio (Gutiérrez Pérez, 1999 y Rodríguez, et al, 2006)

Resultados

Sobre las aportaciones de la normativa vigente al tema de estudio





La normativa seleccionada está directamente relacionada con el medio rural y las dimensiones principales sobre los que gira el trabajo: Educación Ambiental, Desarrollo Rural Sostenible y Espacios Naturales Protegidos. Estas tres dimensiones fueron el primer tamiz para escoger los documentos reguladores clasificados para su análisis en función de su jurisprudencia nacional, autonómica o local. Algunos de los documentos normativos de referencia son:

La Ley 45/2007, del 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en ella se refleja la necesidad de conservar el medio natural y social y da unas directrices para su aprovechamiento sostenible. Además, fundamenta que es imprescindible fomentar programas de educación, formación e información que busquen proteger el espacio natural y que estén enfocados a los usuarios del territorio, promoviendo un desarrollo compatible con la conservación.

La Ley 45/ 2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible del medio rural, que propone una serie de medidas para poder avanzar hacia un desarrollo económico compatible con el equilibrio del medio natural y social, introduciendo así el modelo de Desarrollo Rural Sostenible. La Educación Ambiental se presenta entre las medidas que propone para favorecer la consecución de un modelo de DRS, plantea la EA como punto de partida para la conservación de la naturaleza y la adecuada gestión de los recursos naturales y culturales

La Ley 4/2006, de 19 de Mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria, entre cuyos principios destaca “fomentar la contribución a un Desarrollo Socioeconómico Sostenible, en especial en los municipios que tienen parte de su territorio en ENP” y “promover la formación e investigación respecto a la conservación y protección de la naturaleza”. Esta ley dedica especial atención a la Educación Ambiental y destaca la necesidad de elaborar una estrategia regional de EA que promueva la conservación del medio ambiente de la que participen los sectores interesados y desarrollar programas específicos centrados en la divulgación de los valores naturales de los ENP.

Destacar que los documentos reguladores analizados defienden el desarrollo de iniciativas socioambientales que contribuyan a mejorar la situación del medio rural, facilitan las herramientas necesarias para construir la esencia del Desarrollo Rural Sostenible y justifican el uso de la Educación Ambiental para conseguir su propósito.

Sobre el conocimiento que los jóvenes de Liébana tienen de las iniciativas de Educación Ambiental de su comarca y su percepción de las problemáticas ambientales que tienen lugar en la misma.

A través de los cuestionarios contestados por el alumnado del I.E.S. Jesús de Monasterio, único instituto presente en Liébana, podemos acercarnos a la realidad en que los jóvenes se desenvuelven en su comarca. De los datos obtenidos destacar que un 93,8% han sido usuarios de los recursos que ofrece el Parque Nacional(PN) de Picos de Europa; son, con porcentajes elevados, conocedores de las especies protegidas que habitan en el territorio del PN y presentan un elevado grado de participación en actividades con trasfondo ambiental. Llama la atención que ciertos problemas destacables en Liébana no son considerados como tal, como la presión ejercida por el turismo; que no tienen muy claras las causas de las problemáticas ambientales de la comarca o no las relacionan directamente y que un 81,7% del alumnado se considera no conocedor de iniciativas que se desarrollen en su pueblo para la mejorar de la calidad de vida y el desarrollo económico.

Sobre la opinión del profesorado frente a las iniciativas de Educación Ambiental desarrolladas en la comarca y su percepción de las problemáticas ambientales que se dan vida en Liébana

La mayoría de los profesores entrevistados consideran que ninguno de los problemas presentados es importante, pero sí que algunos pueden llegar a serlo, como es el caso de la pérdida de biodiversidad con un 75%. Consideran que las problemáticas ambientales por las que más se preocupa el alumnado del centro son aspectos relacionados con su comarca como la fauna, usos tradicionales de la comarca, contaminación... El grado en que se trabajan diversas temáticas ambientales en el centro escolar es baja, lo que choca con el resultado del ítem relacionado con la integración de la EA en el currículo escolar que alcanza un 71,3%.

Sobre la opinión y percepción de los agentes medioambientales sobre las iniciativas de Educación Ambiental que se dan en Liébana y sus problemáticas ambientales

Todos los agentes seleccionados tienen una vinculación directa con la Educación Ambiental y el Desarrollo Rural de la comarca, aunque su papel difiere en diversos aspectos.

Los programas de Educación Ambiental que desarrolla el Parque Nacional de Picos de Europa siguen unas directrices nacionales generales, por lo que no consideran las necesidades y características concretas del territorio que abarcan. En general, hay una importante desvinculación entre el PN y Liébana. Muy diferente es la labor desarrollada desde la Agenda 21, que forma parte del Grupo de Acción Local de Liébana. Todos sus programas de EA son planteados a partir de un estudio previo sobre las necesidades de





la comarca. La empresa El Hayal proyectos ambientales S.A. centra su labor en la EA y el ecoturismo. Por medio de sus actividades busca crear un vínculo entre sus participantes y el medio natural, utilizando como estrategia “primero conocer para después valorar”; además considera que es muy importante fomentar la sensibilización ambiental en el sector de la población que tiene poder decisorio sobre las políticas públicas y la administración.

Los agentes entrevistados coinciden en las problemáticas que afectan a la comarca como son el abandono del campo, una población reducida y envejecida, un paisaje humanizado, amenazada de perder los usos y costumbres y una importante pérdida de la biodiversidad, además de una desconexión entre las iniciativas de EA.

Todas las personas entrevistadas concuerdan en que desde la EA se puede contribuir al DRS. También consideran que las ayudas procedentes de programas europeos FEADER y LEADER han favorecido el desarrollo socioeconómico de la comarca, así como la puesta en escena de numerosos proyectos de conservación del patrimonio natural y social, muchos de ellos incluyendo la EA como pilar.

Discusión

Numerosos son los documentos normativos que intentan cubrir la necesidad de devolver el respeto que se merece el medio rural y sus pobladores , promoviendo iniciativas que favorezcan el desarrollo rural y la conservación y protección del medio ambiente rural y facilitando los recursos necesarios para equiparar la calidad de vida del medio rural al medio urbano. Destacar que en todos ellos se presenta la EA como herramienta base para construir una sociedad bajo los principios del Desarrollo Sostenible

Para mejorar la situación ambiental del territorio de Liébana, es indispensable capacitar y formar a las personas que allí habitan, dotándolas de herramientas eficaces y suficientes para gestionar su territorio.

Destacar la necesidad de difundir adecuadamente las iniciativas de EA que se desarrollen y facilitar el acceso y colaboración entre la población, el centro escolar y los diversos agentes sociales que trabajan la EA y el DRS presentes en el medio. Es significativo que la percepción de los jóvenes sobre las problemáticas ambientales es, en general, escasa, lo que hace necesario promover actividades que permitan dotarlos de la información y concienciación necesaria para proteger y conservar su medio.

Toda iniciativa proambiental que se desarrolle en Liébana debe partir de un análisis profundo de la realidad ,para así poder adaptarlo a las auténticas necesidades

socioambientales existentes, así como constar de un apartado de sensibilización y concienciación ambiental, que se trabaje desde la EA, ya que es la forma de aportar soluciones que no solo se materializarán en forma de infraestructuras o limitaciones de uso, sino que tendrán sentido en la cabeza de cada poblador y así lucharán con más fuerza por conservar su territorio y fomentar su desarrollo económico pero bajo unos principios de sostenibilidad.

Podemos afirmar que la EA contribuye de diferentes modos al Desarrollo Rural Sostenible, por un lado concienciando ambientalmente, por otro conservando y revalorizando el medio ambiente rural, dando el conocimiento necesario para una gestión sostenible de los recursos y usos del territorio y como fuente de empleo.

Para apostar por un modelo de DRS es necesario invertir en Educación, en formación para los agentes sociales del medio, en iniciativas de Educación Ambiental que estén integradas en la comunidad, con las que se potencien actitudes y valores comprometidos con la conservación y revalorización del medio rural, capacitando a los pobladores para actuar individual y colectivamente en la resolución de las problemáticas ambientales que afectan a su contexto.

Referencias Bibliográficas

- BisquerraAlzina, R. (Coord.) (2004). Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla.
- Calvo, S., y González, M. (1999). Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Calvo, S y Gutiérrez Pérez, J. (2007). El espejismo de la educación ambiental. Madrid: Morata.
- Cañada Sanz, J. (editor) (2007). El futuro del mundo rural. Madrid: Síntesis S.A.
- Diego Liaño, C. (2007). Los espacios naturales protegidos. Mataró: Davinci.
- Márquez Domínguez, D y Champerier, Y. (2002). Nuevos horizontes en el Desarrollo Rural. Madrid: AKAL.
- Martínez de Anguita, P. (2006). Desarrollo Rural Sostenible. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.





- Murga, M^a.A. (2006). Desarrollo Local y Agenda 21: una visión social y educativa. Madrid: Ed. Pearson Educación.
- Novo, M. (2003). La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid: Universitas, S.A.
- Pozo Llorente, T., Rodríguez Sabiote, C. y Gutiérrez Pérez, J (2008). Enfoque metodológico, fases y criterios de calidad de la investigación. En Cabrerra Pérez, L. (Coord.)(2008) Integración cultural y social de inmigrantes latinoamericanos: Inquietudes y sugerencias para políticas de cambio.(pag.19-55). Madrid: Universitas, S.A.
- Regidor, J (coord.)(2008). Desarrollo Rural Sostenible: Un nuevo desafío. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Sandín, M. P. (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. Madrid: McGraw Hill.
- Sanz Cañada, J.(editor) (2007). El futuro del mundo rural Madrid: Síntesis S.A.
- Rodríguez, C; Pozo Llorente, M.T. Gutiérrez Pérez, J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. En *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa RELIEVE* <http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/R>

La acción ciudadana en el ámbito de la educación ambiental

Problemas ambientales y participación ciudadana

Fátima Rodríguez Marín

Jorge Fernández Arroyo.

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales. Universidad de Sevilla.

Resumen

Cada vez hay más problemas sociales y ambientales en nuestro planeta, que necesitan medidas urgentes y concretas. Sin embargo, los responsables políticos no pueden o no saben dar respuestas a estos problemas y es por ello que la ciudadanía tiene que movilizarse para cambiar esta realidad. Dada esa necesidad, adoptando un modelo de educación ambiental para la acción, es necesario reflexionar sobre la idea de participación, cómo se relaciona con la acción, cuáles son los espacios para llevar a cabo esa participación y otros problemas asociados al término.

En esta comunicación se presentan los datos obtenidos en una investigación¹ reciente cuyo objetivo era conocer las concepciones del profesorado en formación respecto al concepto de participación en un proceso de Educación Ambiental (E.A. en lo sucesivo).

La participación en la práctica de la Educación Ambiental.

Pese a la actual crisis económica, la E.A. ha logrado instalarse como un elemento en los diferentes escenarios institucionales, sociales y profesionales de la sociedad española en los últimos veinte años. Es fruto de un desarrollo progresivo de instrumentos, programas y actuaciones que con diversidad de medios y a diferentes ritmos, han ido consolidando por toda nuestra geografía estructuras socialmente aceptadas y espacios institucionales reconocidos que han ido dando pruebas a la sociedad de su utilidad, de su capacidad de movilización y de la relevancia y oportunidad de sus planteamientos.

En el ámbito de la E.A. tradicionalmente se ha primado la práctica educativo-ambiental frente a la reflexión teórica y metodológica sobre el tema asociado a dicha práctica.

¹ Resultado parcial del Proyecto I+D, con referencia EDU2011-23213, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España y por Fondos FEDER, titulado "Estrategias de formación del profesorado para educar en la participación ciudadana".





Estaríamos ante un activismo endémico propio del mundo de la E.A. (Rodríguez Marín y García, 2009). Desde la E.A. es necesario aportar por un lado una argumentación sólida y por otro lado una justificada respuesta sobre la utilidad de lo realizado, que huya de la intuición y la especulación de los logros alcanzados.

Creemos que para lograr este cambio es necesario que en todo proceso de Educación Ambiental se adopte un modelo claro. En nuestro caso se ha elegido el modelo de E.A. para la acción, en el que es fundamental la participación ciudadana y que vincula el tratamiento de los problemas socio-ambientales con la acción y con el cambio social.

Actualmente las relaciones causa-efecto de los diferentes procesos de interacción son muy complejas. Es muy difícil crear mecanismos de responsabilidad individual que permitan hacer consciente a nuestra sociedad del crecimiento imparable de la población humana, de la progresiva sobreexplotación y la degradación de sus recursos naturales. Pese a esto, esta degradación puede incluso llegar a poner en peligro la propia supervivencia de la especie humana, aparentemente nuestra sociedad no está haciendo lo suficiente para corregir esta situación. Para Bernáldez y Terrada (1988), la E.A. puede y debe permitir retomar la conciencia sobre las consecuencias de sus acciones en el medio. De este modo será posible adoptar nuevos comportamientos más responsables desde un punto de vista socioambiental.

Nuestro modelo se fundamenta en tres paradigmas teóricos: el constructivismo, la epistemología de la complejidad y la perspectiva crítica, pero ¿qué supone la adopción de dicha perspectiva a la hora de proponer una E.A. para la acción?

En primer lugar, supone discutir sobre el concepto de una E.A. participativa. Como indica García Pérez (2009): “la participación ciudadana es un concepto cada vez más presente en nuestra sociedad”, sin embargo, cuando se analizan detenidamente sus aplicaciones, nos damos cuenta de que no se hace de forma adecuada. Sin embargo, la participación es-puede ser-la clave de una ciudadanía más democrática en un mundo que, para afrontar sus problemas, exige cada vez más la implicación de todos sus habitantes” (García Pérez, p. 5).

Cada vez hay más problemas sociales y ambientales en nuestro planeta, que necesitan medidas urgentes y concretas. Sin embargo, los responsables políticos no pueden o no saben dar respuestas a estos problemas y es por ello que la ciudadanía tiene que movilizarse para cambiar esta realidad. En este sentido, como indica García Pérez (2009), son necesarios nuevos modelos de desarrollo, en la línea de lo que plantea el decrecimiento, y es imprescindible una reformulación de la educación, más centrada en

una comprensión compleja de los problemas del mundo y más orientada al desarrollo de una participación ciudadana, comprometida con las realidades sociales. Los problemas globales, por tanto, exigen una comprensión global de la ciudadanía y una capacidad de acción local organizada estratégicamente. En definitiva, la ciudadanía de nuestro tiempo habría de construirse en la interacción de lo global y lo local (Mayer, 2002; Gutiérrez Pérez, 2003). Coincidimos con la idea de García Pérez (2009) que habla de una ciudadanía planetaria frente a la idea de ciudadanía patriótica.

Dada la potencialidad de la expansión de la participación en numerosas iniciativas de participación ciudadana, es importante reflexionar sobre los procesos de construcción de esta nueva ciudadanía y los espacios de dicha construcción. En este caso, los contextos en los que se hace E.A. tienen un papel importante para trabajar la idea de participación, ya que en estos se encuentran diversos problemas, sobre todo en el que la vincula directamente con la acción y además que la idea de participación no sea una idea fácilmente integrable en las programaciones de E.A.

Como indican Haeblerli y Audigier (2009), a la participación se le pueden asignar dos funciones, una función inclusiva y una función vinculada a la toma de decisiones, siendo estas dos funciones no opuestas y pudiendo ambas cohabitar. “La función inclusiva, está estrechamente vinculada a la constitución y mantenimiento de la vida del grupo; se entiende al individuo esencialmente como una parte que pertenece a un todo.”

En segundo lugar, como plantea Breiting (1997), es necesario “capacitar para la acción”. No sólo hay que describir los problemas: el aprendiz debe implicarse activamente en su tratamiento y solución. Debe aprender a tomar decisiones y a gestionar su mundo. La alfabetización científica y la Educación Ambiental se orientan hacia la preparación de ciudadanos y ciudadanas para la participación social (Jiménez, López y Pereiro, 2006 y García, 2006). Se trata de un cambio de paradigma, pues ya no basta con la comprensión y la sensibilización, además hay que actuar, de acuerdo con unas determinadas normas y valores.

Como indica García Pérez (2006) la relevancia de las actitudes y de los valores y la ideologización de la enseñanza de las ciencias y de la E.A. nos aproxima, evidentemente, al objetivo de formar ciudadanos/as capaces de tratar los problemas que su mundo les plantea. Pero existe el peligro de caer en el reduccionismo “eticista”. En estos últimos años, la educación en valores se está convirtiendo en una auténtica moda en el ámbito educativo. El problema estriba en que los valores no pueden desligarse de otros tipos de contenidos.





Dentro de la participación ciudadana quizás la formación sea uno de los temas pendientes de la E.A. Pese a que enfoques pedagógicos basados en el análisis y resolución de problemas concretos suelen obtener muy buenos resultados (Quetel y Souchon, 1985), la E.A. no siempre ha liderado un compromiso real y decidido (Nadal y Pujol, 1984), en confrontación directa con los problemas socioambientales actuales. Creemos que para solucionar en parte esta carencia se puede y se debería hacer mayores esfuerzos por reorientar la E.A. hacia la participación social.

En nuestra opinión la participación social ha de ser un principio orientador clave a la hora de prevenir, solucionar o minimizar los problemas socioambientales. Hoy en día pese a que es común la aparición del término “participación” en documentos y declaraciones oficiales, el sentido retórico del mismo lastra su potencialidad. Una participación social real permite reforzar la “responsabilidad ambiental” en los grupos sociales. Además logra generar respuestas colectivas consensuadas ante problemas socioambientales, contribuyendo a la sustentabilidad local.

Concretar y compartir objetivos, experiencias y responsabilidades, permite establecer pautas de acción y relaciones entre personas y organizaciones que no quedan limitadas a la consecución de un proyecto concreto. La participación favorece la aparición de nuevas iniciativas, en un proceso de construcción continua de una comunidad viva, integradora, comunicativa, basada en el respeto mutuo y responsable (Heras, 2002). Como indica este autor, para que la participación pueda convertirse en un instrumento efectivo en la construcción de una ciudadanía comprometida no es suficiente *querer* y *poder* participar, sino que es necesario, también, *saber* hacerlo. Por tanto, como seres sociables que somos, es preciso orientar nuestra sociabilidad hacia la participación social.

Entender los procesos participativos como procesos educativos frente a la problemática ambiental obliga a centrar la atención sobre la metodología del proceso y no sólo sobre los fines y los principios de la intervención. Al aunar el carácter participativo y educativo, la E.A. se revela como la herramienta que permite la búsqueda de la equidad, la justicia y la igualdad de oportunidades. Según Meira (2000), la educación, en general, y la educación ambiental, en particular, permite luchar contra las desigualdades sociales, conocer la complejidad de sus causas y dar respuestas complejas y eficaces.

En el caso de la E.A. comienzan a aparecer planteamientos simplificadores, que olvidan que en el hecho educativo, además de los fines y del sentido del cambio, hay unos actores, los/las educadores/as y los/las aprendices, unos contenidos concretos y una red

de interacciones, discursos compartidos, que son esenciales en la consecución de dichos fines (García, 2004).

De acuerdo con lo anterior y a modo de resumen, podemos decir que en un modelo de E.A. para la acción se deben considerar los siguientes aspectos:

- La participación debe ser una participación con un carácter global, implicativo y comprometido.
- Participación en un proceso, interactivo, en torno al trabajo de problemas reales.
- Debe integrarse el contenido de la participación en las programaciones de E.A. como una cuestión relevante e integrada en éste.
- Los contenidos implicados constituyen un conjunto integrado, que contempla conceptos, procedimientos y actitudes, en vinculación con la acción.
- Los problemas contemplados deben integrar a tres ámbitos, como son, el natural, el social y el interpersonal.
- El educador/a debe implicarse en el proceso de forma socialmente comprometida con el proyecto en el que estén trabajando.
- La acción/participación debe vincularse al cambio del modelo de desarrollo socioeconómico, en el sentido de aproximar progresivamente a los/as participantes a un modelo de decrecimiento.
- La participación supone realizar un trabajo cooperativo, en el marco de una metodología basada en la investigación de los/las participantes.

Diseño de la investigación y metodología

El objetivo principal que nos planteamos fue: ¿Cuáles son las concepciones de los/las estudiantes sobre el papel que juega la participación en el proceso de educación ambiental?, y las primeras hipótesis que nos trazamos fueron que las respuestas estarían relacionadas con un sentido de la participación, entendida como participar en los canales existentes y no creímos que fueran más allá, buscando una participación integral de la persona que capacitara al ciudadano/a para el cambio.

La muestra seleccionada fue un grupo de estudiantes de Magisterio que cursaban la asignatura de educación ambiental durante el curso 2008/2009 en la Universidad de Sevilla. El trabajo con la muestra seleccionada ha sido tanto de forma individual como grupal ya que era una forma habitual de trabajo de la asignatura, y además de esta forma se podían analizar las diferencias existentes entre las respuestas de los miembros de un





grupo, cuando se les pasaba un cuestionario y respondían de forma individual, y las respuestas del grupo completo en base a las respuestas individuales.

Se utilizó un cuestionario, que fue pasado al alumnado de forma individual primero, y que tras el debate en grupo tenían que responder de forma grupal. El cuestionario era más amplio y las preguntas utilizadas para esta investigación provenían de un cuestionario generado en el desarrollo de un Proyecto de Investigación denominado “Educación para la ciudadanía y formación del profesorado: dificultades y posibilidades para educar en la participación ciudadana”, que tenía como objetivo conocer las dificultades y posibilidades de los/las docentes, para incorporar a la enseñanza estrategias adecuadas con respecto a la participación. Además dicho trabajo es resultado parcial del Proyecto I+D, con referencia EDU2011-23213, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España y por Fondos FEDER, titulado “Estrategias de formación del profesorado para educar en la participación ciudadana”.

Para el análisis de las respuestas se creó un sistema de categorías, y las relacionadas con este problema de investigación eran las categorías 9, 10 y 11 que se describen en la siguiente tabla:

CATEGORÍAS	Fuentes de los datos
Tipos de contenidos en la participación: No aparece una opción clara o bien se manifiesta de una forma imprecisa o ambigua. Disocian los tres tipos de contenidos, la acción y los procedimientos de las actitudes, valores y conceptos. Se contemplan diversos tipos de contenidos, pero que aparecen como de forma aditiva, sin llegar a tener una coherencia de conjunto. Los contenidos implicados en la participación constituyen un conjunto integrado, que contempla conceptos, procedimientos y actitudes, en vinculación con la acción.	Preg. 12 cuestionario 1.1 y cuestionario 1.2 ²
Vinculación Escuela- Sociedad No reconoce la vinculación y por ello no expresa las formas en las que se pueden relacionar. Si reconoce la vinculación entre la sociedad y la escuela que aparecen vinculadas, pero dicha vinculación se manifiesta en incidencias sencillas Si reconoce a la escuela como un ámbito más de la sociedad y por tanto, además de preparar para la vida en sociedad, en la propia escuela se puede ejercer la participación ciudadana e indica formas concretas de hacerlo.	Preg. 13 cuestionario 1.1 y cuestionario 1.2
Papel del profesor/a (o educador/a) en relación con la enseñanza de la participación, según su grado de compromiso. Papel convencional, transmitiendo, coordinando actividades prácticas,	Preg. 14 cuestionario 1.1 y cuestionario 1.2

² El cuestionario 1.1 era el que se pasaba al alumnado para responder de forma individual, y el cuestionario 1.2 contenía las mismas preguntas que el 1.1 pero para que se respondiera de forma grupal tras realizar un debate entre los miembros del grupo.

orientando... pero sin involucrarse en el proceso participativo	
Implicación en el proceso participativo, cumpliendo el papel exigido por la actividad, es decir, para favorecer la participación activa de los alumnos, pero sin asumir aún un compromiso propio.	
Implicación en el proceso participativo de forma socialmente comprometida con el proyecto en el que estén implicados alumnos/as y profesor/a.	

Tabla 1: Macrocategoría: Concepto de Participación y como llevarlo a la práctica en el ámbito de la EA. Sistema categorías modificado del elaborado en el Informe Final del Proyecto I+D SEJ2006-08714 (octubre 2006-septiembre 2007). Documento remitido al Ministerio de Educación en marzo de 2010.

Las respuestas a la pregunta 12 del cuestionario: *“En un curso de formación de EA para profesorado, se abre un debate entre los asistentes sobre el tema de cómo educar para que la ciudadanía participe en la gestión del medio. Un profesor manifiesta que “para poder participar los niños deben comprender bien el mundo en el que viven”, y el otro le contesta que “lo fundamental es educar en unos determinados valores”. Un tercero opina que “hay que hablar menos y actuar más, por eso yo organizo con mis alumnos/as acciones reales, como hacer campañas de sensibilización en nuestra localidad o escribir cartas denunciando determinados hechos en un medio de comunicación” ¿en qué medida estás de acuerdo con esas afirmaciones?”*, nos sirvieron para trabajar la categoría 9, *tipos de contenidos en la participación*, ya que en los supuestos que se les dieron al alumnado en los diferentes ejemplos, los profesores/as trabajaron diferentes tipos de contenidos, haciendo énfasis en uno u en otro. Lo que buscábamos en este análisis era ver cómo reconocían el grado de integración de los diferentes tipos de contenidos implicados en la acción participativa, es decir, en qué medida se contemplaban contenidos de diverso tipo (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que fomentaran una acción crítica y comprometida.

La categoría 10, *el papel del profesor/a en relación con la enseñanza de la participación*, sirvió para categorizar las respuestas de la pregunta nº 13: *“En ese mismo curso de formación, un profesor opina: “de nada sirve educar para la participación, porque al final la participación de las/os alumnas/os no influye en que cambien cosas importantes, como el propio modelo de desarrollo dominante en nuestra sociedad. Otra profesora también se declara pesimista con el tema pues “realmente en la escuela no se puede trabajar la participación porque la escuela es un ámbito demasiado separado de la realidad cotidiana”. Si tú intervinieras en la discusión ¿Cuál sería tu opinión? ¿qué argumentos utilizarías para defender tu postura?”*, cuyos valores iban desde respuestas del tipo que



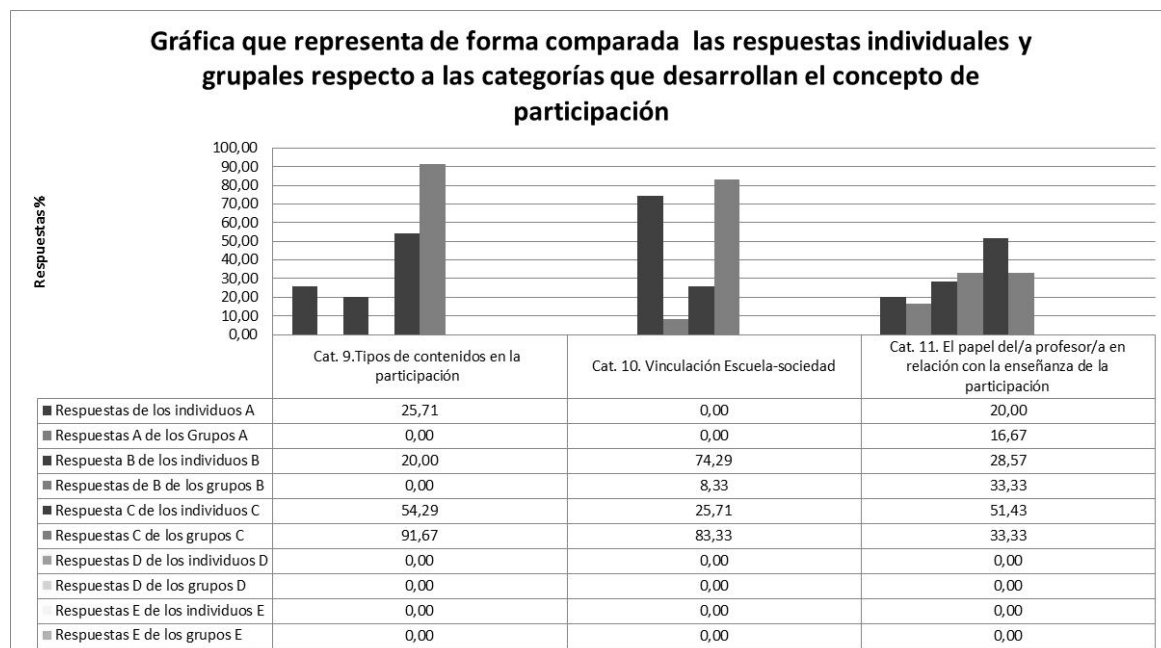


no reconocían la vinculación, hasta respuestas que veían la escuela como un ámbito más de la sociedad, capaz de preparar al alumnado para la vida en sociedad.

La última categoría de este grupo, la 11 “papel del profesor”, intentaba ver el grado de compromiso del profesor en relación con la enseñanza de la participación, a partir de la pregunta nº 14: *“Un profesor se encuentra en el dilema de que para trabajar la participación no sabe si debe tomar partido ante una situación comprometida que se esté analizando o si debe mantenerse neutral. ¿Qué crees que debe hacer ese profesor? ¿Por qué crees que debe hacer eso?”*. Los diferentes niveles que encontrábamos iban desde el reconocimiento del profesor con un papel convencional, transmisor, coordinando actividades prácticas, pero sin involucrarse en el proceso participativo, implicación en el proceso participativo, pero sin asumir un compromiso propio, hasta el perfil de un profesor/a que participaba en el proceso participativo de forma socialmente comprometida con el proyecto en el que estaban implicados alumnado y profesorado.

Resultados

A continuación les mostramos los resultados obtenidos, primero a través de una gráfica que resume de forma comparada las respuestas individuales y grupales respecto a las categorías analizadas que desarrollan el concepto de participación, y después se desarrollan cada una de estas categorías de forma detallada.



Las primeras ideas que barajábamos sobre los resultados que nos podíamos encontrar respecto a la categoría 9, tipos de contenidos en la participación, iban encaminadas a que

considerarían los diferentes tipos de contenidos sobre la participación de forma separada y lo que encontramos tras el análisis fue que el 25,74% de las respuestas de forma individual frente al 0% de las respuestas de forma grupal se situaban en el valor A, cuya respuesta disociaba los diferentes tipos de contenidos, dando más importancia a la acción, como el/la participante 13 “Con la 3a porque creo que por mucho que se hable nunca se consigue nada si no se actúa” ([C1.1-13-9-a-12])³, el 20% de las respuestas individuales frente a un 0% de las respuestas grupales, se situaban en el valor B, como la siguiente respuesta “pienso que inicialmente los niños deben comprender el mundo en el que viven y a partir de ahí ver los problemas que existen y realizar actividades reales con ellos” ([C1.1-32-9-b-12]). Y por último se situaron en el valor C, en el más complejo de los valores, el 54,29% de las respuestas individuales frente al 100% de las respuestas grupales, los cuales indicaban entre otras respuestas la siguiente: “Yo creo que lo correcto es poner en prácticas las tres formas, por un lado deben tener la teoría sobre todo lo necesario sobre el medio que les rodea. También deben tener unos valores adecuados sobre el respeto con el medio y por último deben aprender a llevar a la práctica esas ideas y valores”([C1.1-18-9-c-12]) y la del grupo denominado BREMAR, que razonaba su respuesta de la siguiente forma: “1.[profesor 1].Estamos de acuerdo porque así los niños se conciencian de que deben cuidar de su medio, ya que conociendo el mundo contemplarán por ellos mismos los problemas que se ciernen junto a él. 2. Hay que inculcarle determinados valores pero para que el niño los comprenda hay que sacarles y que ellos los comprendan mediante la práctica (hay que saberlo y practicarlo, no sólo saber).3 Estamos totalmente de acuerdo con este profesor, porque además de enseñarles a saber), actúa según lo que él está impartiendo (práctico). No sólo habla, también practica lo que habla” ([C1.2-G11-9-c-12]).

También era relevante ver la relación que consideraba la muestra sobre la escuela y la sociedad, dando respuesta a esta incógnita la categoría 10, vinculación Escuela-Sociedad. Los resultados obtenidos fueron que no había ninguna respuesta ni de forma individual ni grupal que se situara en el valor A, el 71, 43% de las respuestas individuales y el 8,33% de las grupales se posicionaron en el valor B, los cuales si reconocían esa vinculación, pero manifestaban incidencias muy sencillas, como el/la participante 14 “la E.A. es un tema fundamental y los niños deben de ser educados en esos temas y más en

³ Las unidades de información utilizadas se identifican de la siguiente forma: [C.1.1-1-5a-6] correspondiéndose dicho código con [cuestionario (cuestionario 1.1) -sujeto o grupo (1)-categorización en el sistema de categorías (5a) -pregunta donde se encuentra la respuesta(6)]





la situación en la que el mundo está ahora mismo”([C1.1-14-10-b-13]) o la del grupo JACARANDA “creo que si sirve educar en la escuela porque esos niños son la futura sociedad. Ellos son los que un día irán creciendo y cambiarán la realidad cotidiana” ([C1.1-G1-10-b-13]). Y por último el 25,71% de las respuestas individuales frente al 83,33% de las respuestas grupales se situaban en el valor C, como el/la participante 35 que indicaba que “La escuela no es para nada ajena a la realidad, es la propia realidad. O al menos nosotros los maestros tenemos que hacerlo real, incluyendo temas reales a tratar y comentar en clase. En cuanto a la participación, tenemos que concienciar al alumnado de la importancia de la participación en todos los ámbitos, es un derecho del que nuestra sociedad se vio privado durante años, pero hoy por hoy gozamos de él, y por tanto debemos utilizarlo, porque sin duda es útil” ([C1.1-35-10-c-13]) o el grupo 3X2 que indicaba que “debemos educarlos bien porque son nuestro futuro y realidad y si ellos son irresponsables en el presente lo serán también en un futuro” ([C1.2-G6-10-c-13]). Esto nos da una idea de la evolución de los participantes respecto a esta respuesta más compleja cuando se realiza compartiendo opiniones entre los/as compañeros/as.

En relación a la última categoría del sistema relacionada con la participación, la categoría nº 11, papel del profesor/a (o educador/a) en relación con la enseñanza de la participación, según su grado de compromiso, el 20% de las respuestas individuales y el 16,67% de las respuestas grupales se situaban en el valor A, los cuales estaban de acuerdo con que el profesorado tuviera un papel más convencional, justificándolo de la siguiente forma “no creo que el profesor deba dar su opinión” ([C1.1-6-11-a-14]), el 28,57% de las respuestas individuales y el 33,33% de las respuestas grupales, se situaban en el valor B manifestando que “Creo que se debe mantener al margen hasta que la actividad haya acabado, para que los alumnos digan lo que piensan con toda libertad. Y una vez finalizada la actividad hacer una reflexión” ([C1.1-7-11-b-14]). Por último, en el valor C se situaban el 51,43% de las respuestas individuales y el 33,33% de las respuestas grupales, como la del grupo ACAPORNIS: “Debería dar su opinión pero no imponerla, concienciando a sus alumnos de que hay muchas opiniones y todas son válidas.” ([C1.2-G2-11-c-14]). Siendo en este caso las respuestas grupales más simples que las individuales.

Conclusiones

Como indicábamos al inicio de esta comunicación adoptábamos un modelo de E.A. para la acción, comprometida con el cambio social, modelo en el que es fundamental la

participación ciudadana. El compromiso, asimismo, vincula la participación no sólo a la acción concreta sino al mundo de los valores y actitudes, consolidando así el aprendizaje de la ciudadanía como una construcción compleja y garantizando la transferencia de lo aprendido al contexto ciudadano real. De hecho, la necesidad de establecer una vinculación entre las actividades de educación ambiental y las actividades sociales como ciudadanos/as, haciendo de los espacios donde se realicen las actividades un lugar de práctica de la democracia, ha sido destacada por muchos autores (véase, por ejemplo, Hahn, 2001, Dam & Volman, 2004, Torney-Purta & Barber, 2005, Delval, 2006).

En relación a esto creíamos, al inicio de la investigación, que encontraríamos más respuestas en las que disociaran los tres tipos de contenidos implicados en la participación (categoría 9), sin embargo, en las respuestas individuales y grupales el porcentaje más alto de respuestas se corresponde con el valor más complejo, entendiendo por tanto esta muestra que los contenidos implicados en la participación constituyen un conjunto integrado que contempla conceptos, procedimientos y actitudes, en vinculación con la acción.

Respecto a la categoría 10, esperábamos respuestas mucho más simples y nos ha sorprendido obtener un porcentaje tan alto de respuestas que se posicionasen en reconocer a la escuela como un ámbito más de la sociedad y por tanto, además de preparar para la vida en la sociedad, en la propia escuela se puede ejercer la participación ciudadana.

Acerca de la categoría 11, encontrábamos justamente lo que intuíamos, ya que nos imaginábamos que en muchos casos las respuestas que darían serían considerar al profesorado como transmisor de conocimientos, y en el caso en el que cambiara este papel, lo haría para asumir un papel participativo en la actividad pero sin compromisos, solo unas pocas respuestas han asumido un papel del profesorado y alumnado socialmente comprometido. Esto lo ratifica también el estudio realizado por García Pérez, García, De Alba, Cubero y Rodríguez (2010) en el que indicaban que “los profesores se sienten inseguros ante situaciones que les resultan desconocidas; de ahí su resistencia a implicarse de forma plena y su incapacidad para integrar adecuadamente estos programas en el currículum (Oulton et al., 2004), porque sienten que tienen poco que ver con su “identidad profesional”; quizás son los profesores y profesoras del área de Ciencias Sociales –por la conexión con los contenidos del área- quienes tienden a asumir de forma más “natural” este encargo. Por lo demás, muchos profesores no tienen experiencias directas en participación como ciudadanos (ellos mismos), lo cual dificulta





aún más la asunción de un rol comprometido con la educación para la participación (Schugurensky y Myers, 2003)”(p. 5)

Referencias Bibliográficas

- Breiting, S. (1997). *Hacia un nuevo concepto de Educación Ambiental*. Carpeta informativa del CENEAM. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- DAM, G. and VOLMAN, M. (2004). Critical Thinking as a Citizenship Competence: Teaching Strategies. *Learning and Instruction*, 14 (4), 359-379. En: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/09594752>.
- DELVAL, J. (2006): *Hacia una escuela ciudadana*. Madrid: Morata (Pedagogía).
- GARCÍA PÉREZ, F.F (2009).Educar para la participación ciudadana. Un reto para la escuela del siglo XXI. *Investigación en la Escuela*, 69, 5-10.
- GARCÍA PEREZ, F.F; GARCÍA, J.E; DE ALBA, N; CUBERO, R. Y RODRÍGUEZ, F.(2010). *Informe Final del Proyecto I+D SEJ2006-08714 (octubre 2006-septiembre 2007)*. Documento remitido al Ministerio de Educación en marzo de 2010.
- GARCÍA, J. E. (2004a). *Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad*. Sevilla: Díada Editora.
- García, J. E. (2006) Educación Ambiental y alfabetización científica: argumentos para el debate. *Investigación en la Escuela*, 60, 7-20.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. y TERRADAS, J. (1988): "La educación ambiental en España" en AA.VV. II Jornadas de Educación Ambiental. Valsaín 1987, vol. Y, MOPU, Madrid.
- GUTIÉRREZ PÉREZ, F. (2003). Ciudadanía planetaria. En J. Martínez Bonafé (coord.) *Ciudadanía, poder y educación*. Barcelona. Graó, 133-155.
- Haerberli P. y Audigier F. (2009). Participación y educación para la ciudadanía: el ejemplo de los consejos de clase. *Investigación en la Escuela*, 68, 25-37
- HAHN, C.L. (2001): What Can Be Done to Encourage Civic Engagement in Youth? *Social Education*, 65 (2), 108-110. En: http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-10967301_ITM.
- HERAS, F. (2002): Entre Tantos - guía práctica para dinamizar procesos participativos sobre problemas ambientales y sostenibilidad. GEA. Valladolid.
- Jiménez Aleixandre, M.P.; López, R.; Pereiro, C. (2006). La educación ambiental en el aula: pensamiento crítico y uso de conceptos científicos. *Alambique*, 48, 50-56.

- Mayer, M. (2002). Ciudadanos del barrio y del planeta. En F. Imbernón (Coord.) *Cinco ciudadanías para una nueva educación*. Barcelona: Graó, pp. 83-104.
- MEIRA, P. (2000): «La educación ambiental en el escenario de la globalización». Actas Nuevas Propuestas para la acción - Reunión internacional de expertos en educación ambiental. Xunta de Galicia y UNESCO. Santiago de Compostela, pp 99-123.
- NADAL, M. y PUJOL, J. (1984): Sobre la utilització del concepte d'Educació Ambiental i d'alguns aspectes de la seva institucional. Documento no publicado. 39 pag.
- OULTON, Ch., DAY, V., DILLON, J. and GRACE, M. (2004). Controversial Issues: Teachers' Attitudes and Practices in Context of Citizenship Education. *Oxford Review of Education*, 30 (4).
- QUETEL, R. & SOUCHON, CH. (1994): Educación Ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas. PIEA, Ediciones libros de la Catarata.
- Rodríguez Marín, F. y García, J. E. (2009). El activismo que no cesa: obstáculos para incorporar la metodología didáctica basada en la investigación del alumno a la práctica de la Educación Ambiental. *Investigación en la Escuela*, (67), 23-36.
- SCHUGURENSKY, D. and MYERS, J. (2003). Learning to teach citizenship: A lifelong learning approach. *Encounters on Education*, 4, 145-166.
- SELBY, D. (1996). Educación Global: hacia una irreductible perspectiva global en la escuela. *Aula de Innovación educativa*, 51, 25-30.
- TORNEY-PURTA, J. and BARBER, C. (2005): Democratic School Engagement and Civic Participation among European Adolescents: Analysis of Data from the IEA Civic Education Study. *Journal of Social Science Education*, Special Edition: European Year of Citizenship through Education, 2005. En: http://www.jsse.org/2005-se/torney_purta_barber_iea_analysis.htm.





Estrategia didáctica de educación ambiental

Museo de ciencias en foco y la búsqueda de una ciudadanía ambiental en la enseñanza profesional

Jorge Luiz Silva de Lemos

CEFET/RJ

RESUMEN

Este trabajo surge de un estudio Postdoctoral en Valencia – España (2011-2012), la investigación tuvo su primera etapa concluida en España y, actualmente, se está desarrollando la segunda etapa en Brasil, en CEFET/RJ. La investigación se propone a contestar la siguiente pregunta: ¿cuáles son las contribuciones de la estrategia didáctica de educación ambiental, museo de ciencias, para el alcance de la sostenibilidad? La visita al museo de ciencias como estrategia didáctica cuando esté impartiendo educación ambiental es de mucha valía para la construcción de una ciudadanía ambiental.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo surge de un estudio Postdoctoral en Valencia – España (2011-2012), con el objetivo de ampliar las investigaciones alrededor de la difusión del conocimiento sobre la educación ambiental (EA), sostenibilidad y ciudadanía ambiental entre España y Brasil, a fin de establecer el compromiso de la sociedad actual para la obtención de una mirada holística para las cuestiones ambientales del siglo XXI.

La investigación tuvo su primera etapa concluida en España y, actualmente, se está desarrollando la segunda etapa en Brasil, en CEFET/RJ, por medio de un estudio teórico empírico, incluido en la metodología descriptiva, con abordaje cualitativo y apoyado en datos cuantitativos (2012-2014). Como instrumentos para la recolección de datos, aplicados a los docentes y discentes investigados, serán empleados entrevistas semiestructuradas y cuestionarios.

Los objetivos propuestos fueron los de analizar, en un contexto multirreferencial, las influencias que la educación científica y tecnológica generan en el proceso de formación profesional de enseñanza secundaria y levantar las contribuciones de la visita técnica en museos de ciencias con foco en la ciudadanía ambiental.

La investigación se propone a contestar las siguientes preguntas: ¿En qué medida la educación científica y tecnológica está contribuyendo para una educación hacia un futuro

sostenible? ¿Cuáles son las contribuciones de la estrategia didáctica de educación ambiental y museo de ciencias para el alcance de la sostenibilidad?

Los presupuestos del trabajo fueron: pese a la preconización, por medio de la enseñanza propedéutica, de formar ciudadanos para la toma de decisiones en la educación profesional de nivel secundario, de la misma forma, en la EA, los alumnos involucrados demuestran conocimiento parcial en relación al concepto de EA, además de poca criticidad para las cuestiones ambientales en pro de la sostenibilidad. Asimismo, creemos que la investigación piloto hecha en el exterior (visita técnica en el museo de ciencias Príncipe Felipe en Valencia - España) podría contribuir para la alfabetización socioambiental de una ciudadanía.

La investigación llevada a cabo en el exterior tuvo como resultado que el museo, aunque no atiende plenamente a los llamados de numerosos expertos y organismos internacionales para la atención acerca de la situación de emergencia planetaria a que estamos sometidos, puede potencializarse si el profesor planifica la visita técnica.

En Brasil, las cuestiones ambientales pasaron a tener un espacio en la educación profesional de enseñanza secundaria, restando a los profesores un rol más estratégico en la formación de los futuros profesionales del área técnica y tecnológica, con el fin de garantizar una cualificación atribuida de una visión crítica, que posibilite a los discentes asociar el progreso al desarrollo socioambiental.

Por lo tanto, la visita al museo de ciencias como estrategia didáctica cuando esté impartiendo educación ambiental es de mucha valía. La educación profesional necesita estar comprometida con la transformación de los métodos de trabajo, además de la formación del ciudadano ambiental. Luego, el presente estudio pretende destacar esta estrategia didáctica en el campo de la educación ambiental con el objetivo de valorar esta herramienta pedagógica para docentes y discentes en la construcción de una alfabetización socioambiental, de una ciudadanía, para que sean conscientes de los problemas socioambientales presentes en el siglo XXI y que puedan prepararse con criticidad para el enfrentamiento de los impactos ambientales con la adopción de medidas mitigadoras.





2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Cuestiones como explotación de recursos naturales, distribución de renta, miseria, saneamiento básico, hambre, inundaciones, disminución de la biodiversidad, caracterizan una crisis global socioambiental (Jacobi, 2006) constituyendo una auténtica situación de emergencia planetaria (Bybee, 1991 apud Gil-Pérez e Vilches, 2006). Así como Jacobi (2005) observo que el camino rumbo a una sociedad sustentable, permanece repleto de problemas, debido a una reducida comprensión de la sociedad de los factores que envuelven la situación de emergencia planetaria que estamos viviendo. Ante este escenario juzgo necesario promover una visita al museo de ciencias en la Educación Profesional de Enseñanza Media, buscando atender al apelo de la Década de Educación para la Sustentabilidad, utilizando el enfoque Ciencia – Tecnología – Sociedad – Ambiente (CTSA) y la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS), objetivando extender las percepciones socioambientales de los involucrados. Dentro de este contexto, destaco la urgencia de la alfabetización científica para todos, y la necesidad de profesores que se comprometan con la promoción de la ciudadanía, reto común entre la EAS y el enfoque CTSA de la educación.

Segundo Vilches, Gil-Pérez y Cañal (2010), la EAS no vino sustituir la EA, ya que es fruto de ésta, así como del Movimiento Ciencia –Tecnológica – Sociedad (CTS), vino solo somar esfuerzos en la búsqueda de la sustentabilidad. El reconocimiento del valor de la EAS se materializó en el lanzamiento de la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005 – 2014), promocionada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y organizada por la UNESCO (Carletto, Linsingen Y Delizoicov, 2006). De acuerdo con los autores, la EAS pretende motivar, preparar e involucrar los sujetos en la reflexión sobre nuestro modo de vida, en la tomada de decisiones y en la búsqueda de un mundo más sustentable.

Vale señalar que la percepción incompleta de problemas ambientales que caracterizan el actual estado de emergencia planetaria vivenciado en la actualidad, segundo Gil-Pérez y Vilches (2006), resulta de la falta de tradición del sistema escolar para abordar problemas globalmente.

Expertos y organismos internacionales vienen llamando la atención acerca de la situación de emergencia planetaria que estamos viviendo (Bybee, 1991; Duarte, 2006). Ante la gravedad de la situación, Naciones Unidas ha instituido una Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005 a 2014) que constituye un llamamiento dirigido a los educadores de cualquier materia y nivel en la educación formal y que se extiende

igualmente a los responsables de la educación no reglada (museos, medios de comunicación, etc.). Ello ha dado lugar a una abundante investigación y producción de materiales en torno a la educación para la sostenibilidad (Novo y Murga, 2009).

El presente trabajo forma parte de una línea de investigación que se viene desarrollando desde hace años en torno a la atención que la educación presta a la situación del mundo (Vilches et al., 2007). Como ha puesto de manifiesto la investigación, los museos de ciencias no han respondido, en general, a los llamamientos de los expertos. En los análisis realizados hace una década de los contenidos de los museos de ciencias y grandes exposiciones temporales se mostraban escasas referencias a la situación de crisis socioambiental que estamos viviendo así como a las medidas para contribuir al logro de una sociedad sostenible (González, Gil Pérez y Vilches, 2002). Lejos, así, del cambio de paradigma que se viene reclamando para que los museos dejen de ser simples exponentes propagandísticos de los avances científicos y tecnológicos e incorporen una aproximación a la naturaleza de la ciencia y, muy especialmente, a la dimensión CTSA que enmarca su desarrollo (Pedretti, 2002).

Actualmente, ante los problemas mundiales enfrentados de orden ambiental, económico y social, la educación científica y tecnológica surgen como una posibilidad de despertar la humanidad para sus responsabilidades frente a una búsqueda de soluciones o minimizaciones para tal problemática. En este momento, tanto la EA como el movimiento CTSA suman fuerzas para que cada uno de nosotros, dentro de nuestras realidades, pueda elaborar estrategias involucrando la temática del medio ambiente, posibilitando así, la reflexión de los alumnos a parte de temas actuales que afectan directamente a la sociedad, y la alfabetización científica de los mismos, del mismo modo la formación para la participación de la tomada de decisiones relacionadas a la comunidad donde viven. Diversos autores vienen tratando sobre el asunto (Gil- Pérez, Vilches, Edwards y Abib, 2000) (Santos y Mortimer, 2002) (Quintas, 2002) (Loureiro, 2004) (Guimarães, 1995, 2000) (Vilches, Gil-Peréz y Cañal, 2010).

Con el reto de conextualizar la importancia de una formación profesional calificada, que se tenga un enfoque ambiental para el alcance de una ciudadanía en favor de una sustentabilidad, cuya formación citada será un diferencial en la demanda por técnicos aptos a actuar en el mercado laboral, menciono el Complejo Petroquímico de Rio de Janeiro (COMPERJ); la Compañía Siderúrgica del Atlántico (CSA); y el Mundial de Fútbol de 2014 y los Juegos Olímpicos de 2016 que están vinculados al Rio de Janeiro, en que





está inserido la Institución de la Investigación con relevancia en la formación profesional, CEFET/RJ.

Uno de los notables emprendimientos de la historia de la Petrobras, el COMPERJ, con sus obras iniciadas en 2008, viene cambiando el perfil socioeconómico de su región de influencia, con conjetura de funcionamiento en 2014, exactamente en el final de la década de la educación para el desarrollo sustentable. Este proyecto presume la creación de más de 200 mil puestos laborales, durante los cinco años de la obra y después de la entrada en ejercicio, todos en escala nacional. Vale señalar que la Agenda 21 es un plan de acción resultante de la Conferencia Rio 92, creada consensualmente con la contribución de gobiernos y sociedad civil de 179 países, pudiendo ser adoptada de forma global, nacional y local en todas las áreas en las cuales la acción humana representa algún tipo de impacto al medio ambiente. Por eso, es siguiendo los principios de ese planeamiento que la Petrobrás se relaciona con la sociedad de los 15 municipios de el área de influencia del Complejo Petroquímico, construyendo conjuntamente con ella planes locales de desarrollo sustentable. De este modo, la Agenda 21 estimula el ejercicio de la ciudadanía, la movilización social y la formación de aparcerías entre los diversos sectores de la sociedad para el alcance de la sustentabilidad. Diversos autores abordan esta temática de sustentabilidad. (Gil-Pérez y Vilches, 2006) (Vilches et al., 2005).

La CSA ocupa una área aproximadamente de 10 millones de metros cuadrados, ubicada en Santa Cruz, Municipio de Rio de Janeiro, y es una de las mayores siderúrgicas de Brasil y de América Latina, con el potencial de generar grandes ofertas de empleos.

Y finalmente, la ciudad de Rio de Janeiro como anfitriona del Mundial de Fútbol de 2014 y Los Juegos Olímpicos de 2016, que suscitarán un aumento de puestos laborales y de flujo turístico, este como responsable por el impacto ambiental – producción significativa de basura, podrá ser discutida en la formación profesional del curso técnico de nivel medio de CFETE/RJ para que los alumnos tengan una opinión crítica en la tomada de decisión y se piense en propuestas atenuantes.

Así, los cursos ofrecidos por CEFET/RJ, deberán estar basados en la necesidad del mercado laboral y en la necesidad del profesional del siglo XXI. Vale mencionar que la creación del curso técnico de Automovilística de la Institución fue por la carencia de un técnico formado para la área de Industria automovilística en la periferia del barrio de Maria da Graça, en que se ofrece el curso en cuestión. (Lemos, 2009).

En Brasil, los Centros Federales de Educación Tecnológica y los actuales Institutos Federales reflejan la evolución de un tipo de Institución Educacional que, en el siglo XX,

acompañó y ayudó a desarrollar el proceso de industrialización del país. (Manfredi, 2002). El CEFET/RJ es una Institución Federal que ofrece Enseñanza Superior y Secundario, sin embargo, recibió a lo largo de su trayectoria otras denominaciones, pero que siempre sirvió como ejemplo en el campo de la formación técnica.

Se sabe que la Enseñanza Técnica de nivel medio debe propiciar al educando la integración de la formación del ciudadano-trabajador con la realidad del mundo laboral contemporáneo, otorgándole de instrumentos para actuar en la sociedad de forma autónoma y crítica, consciente de los principios éticos del ciudadano. Con eso, haciendo se pertinentes las discusiones relacionadas con las cuestiones sobre ciencia, tecnología y sociedad.

La importancia dada a la relación entre ciencia, tecnología y sociedad viene llevando, cada vez más, la valoración de un abordaje de educaciones que interrelaciona contenidos específicos a los aspectos políticos, económicos y culturales. Incluso, vale destacar que entre 1960 y 1980, las crisis ambientales, aumento de la polución y la crisis energética, determinaron profundos cambios en las propuestas de asignaturas científicas en todos los niveles de enseñanza (Krasilchik, 2000). Con eso, los profesores tienen un papel estratégico y de suma importancia en la implantación de la EA y del Movimiento CTSA en la educación profesional, capacitando los alumnos, futuros profesionales, para una conducta crítica adelante las crisis socioambientales, anhelando la transformación de comportamientos y prácticas sociales, además de la formación de una ciudadanía ambiental que los active para la cuestión de la sustentabilidad. Así como, es discutido en otras investigaciones en la misma vertiente. (Solbes e Vilches, 2004) (Almeida, 2007) (Jacobi, 2003).

El vínculo de la Educación en Ciencias con la formación de ciudadanía ha sido uno de los ejes del movimiento mundial de la Enseñanza de CTS, que promueve la Enseñanza de Ciencias a partir de una contextualización. Ante la actual afirmativa, se puede tener un norte acción a la ciudadanía orientada en los impactos ambientales y preservación ambiental presentes en el siglo XXI. (Lemos, 2009).

En este estudio entendemos ciudadanía como la capacidad conquistada por algunos individuos de apropiarse de los bienes sociales creados, en que sus acciones sean originarias de prácticas críticas y creativas de sujetos aptos a actuar en esta sociedad mundializada, asumiendo así, el encargo de un agente social crítico que supera los triviales derechos y deberes (Coutinho, 1997) (Guimarães, 2000).





La educación para la ciudadanía inserta, sobre todo, la educación moral, educación fundamentada en valores éticos que nortean el comportamiento de los dicientes y promueva la aptitud para discutir decisiones necesarias siempre relacionadas para la colectividad. (Santos e Schnetzler, 2003).

La discusión sobre cuestiones ambientales, aunque sea más afervorada actualmente, es un proceso que viene desde las décadas de 1960 y 1970. En este período, fueron caracterizadas por una efervescencia de diversos movimientos sociales incomodados con el orden societaria vigente, sus valores y sus consecuencias, como por ejemplo: la industrialización, la polución, el individualismo, la concentración urbana y el modelo de producción y consumo. Y entre esos movimientos lo más evidente es el ambientalismo que se originó a partir de la constatación de una civilización de carácter ambiental, cuestionando las relaciones establecidas entre la sociedad moderna y la naturaleza. (Layrargues, 2002).

Con eso, se constata que la ciencia y la tecnología ha influenciado el cotidiano humano de modo amplio y concluyente, lo que remite de suma importancia el avance de una educación técnico-científica que aborde objetivamente tal influencia, con el enfoque para las consecuencias sociales, ambientales y político-económicas del uso de conocimiento científico y tecnológico.

Destaco que el objetivo central de la educación de CTS en la enseñanza es desarrollar a ACT de los ciudadanos, ayudando el profesor a construir conocimientos, habilidades y valores necesarios para tomar decisiones responsables sobre cuestiones de ciencia y tecnología en la sociedad y actuar en la solución de tales cuestiones. Así como, es preconizado en EA tales competencias y vale citar que la ciudadanía está ampliamente relacionada al hacer EA.

Para orientar la articulación del movimiento CTSA con la práctica de EA orientada para una concepción de medio ambiente globalizante, se debe buscar las relaciones socioeconómicas, políticas y ambientales esenciales a la comprensión del tema en cuestión, juntamente con las actividades didáctico-pedagógicas con enfoque CTSA que pueden generar elementos que servirán de subsidios para la elaboración de una propuesta de EA.

De acuerdo con Rios y Solber (2007) un abordaje adecuado de las relaciones CTSA contribuye para el mayor interés de los alumnos a los contenidos temáticos, mejoramiento de la metodología del profesor y el aumento de la conexión con la naturaleza.

Se puede decir que los impactos ambientales del siglo XXI son originarios de una problemática de cuño ecológico, social, económico, cultural y político, tornándose cada vez más visible globalmente a lo que se refiere a la degradación ambiental.

Uno de los presupuestos de la crisis ambiental de las sociedades modernas puede ser la fragmentación del saber, o sea, la pérdida de la noción de la totalidad debido al conocimiento aislado de las especificidades. Pues el ambiente es entero y no fragmentado. Siendo así, la noción de totalidad es fundamental para la comprensión y para la acción equilibrada en el mismo.

Por la gravedad de la situación ambiental, mundialmente, ya se tornó categórica la necesidad de implantar proyectos de EA en la enseñanza para las nuevas generaciones en edades de formación de valores y actitudes, así como para la población en general.

Como base en las informaciones anteriores, la EA tiene el importante papel de propiciar la necesaria integración del ser humano con el medio ambiente, a través del proceso de concienciación. Una relación armoniosa, consciente del equilibrio dinámico en la naturaleza, posibilitando la inserción del educando y del educador como ciudadanos en el proceso de transformación del actual cuadro ambiental de nuestro planeta, por medios del acuerdo con Reigota (2007) se destaca que la producción de conocimientos atados a la sustentabilidad y la EA tiene como base los impactos y estrategias que viabilizan la construcción de una sociedad justa, democrática y ecológicamente sustentable.

3. Metodología

En la primera fase del estudio de Pos-Doctorado, han sido hechas lecturas de trabajos académicos relacionados con la Década de la Educación para Sustentabilidad (2005-2014) con la vertiente para la contribución de la Enseñanza No Formal para la Enseñanza Formal por medio de visita a los museos de Ciencias, en seguida, se realizó un estudio piloto en la exposición A Amueblando el hábitat de la mano con la naturaleza del Museo de Ciencias Príncipe Felipe de Valencia – España, en los días 7 y 14 de diciembre de 2011, basado en la red de análisis para sustentabilidad (0. Desarrollo Sostenible, 1. Crecimiento agresivo, 1.1. Urbanización creciente, 1.2. Contaminación, 1.3. Agotamiento de recursos, 1.4. Degradación ecosistemas, 1.5. Destrucción Diversidad Cultural, 2.1. Hiperconsumo, 2.2. Crecimiento demográfico, 2.3. Desequilibrios, 2.4. Conflictos y violencias, 3.1. Medidas políticas, 3.2. Medidas educativas, 3.3. Tecnologías sostenibles, 4. Derechos humanos, 4.1. Derechos civiles, 4.2. Derechos sociales, 4.3. Derecho a investigar e 4.4. Derechos solidaridad), resultante de un trabajo desarrollado por un





equipo significativo de profesores e investigadores europeos. Han sido visitados los siete salones de exposición y registradas por medio de fotos y vídeos, con el reto de mayor obtención de datos que puedan estar relacionados con la red de análisis propuesta por Vilches et al. (ano). En seguida, fueron hechas las transcripciones de las fotos y vídeos de los 7 salones codificados en I- ¿Qué es la madera? IIa- La madera: un material tecnológicamente avanzado IIb- La madera: una alternativa ecológica III- El ciclo de vida de la madera IV- El sector de la madera y el mueble, en cifras V- El uso de la madera combate el cambio climático VI- Enemigos de la madera: soluciones VII- La gestión forestal sostenible.

En lo que se refiere a la segunda etapa del proyecto, la investigación será desarrollada en los cursos integrados de Educaciones Profesional de Nivel Medio de CEFET/RJ (Meteorología, Edificaciones, Informática, Seguridad Laboral y Administración), en que pretenderá la implantación de la visita a los museos de ciencias en cursos citados, donde será realizada una pesquisa teórica empírica (Demo, 2000), incluida en la metodología descriptiva, con abordaje cualitativa, apoyada en datos cuantitativos generados a lo largo de la pesquisa, anhelando la interpretación oriunda de las percepciones de los profesores involucrados en el estudio. Por eso, se cree que de esta manera se puede alcanzar expresivamente las percepciones de los sujetos involucrados a lo que fija a las relaciones CTSA y a la importancia de la visita técnica en museos de ciencias.

La elección del abordaje cualitativa (Martins, 2004) se debe al hecho de que el tema abordado pasa las cuestiones sociales, ideológicas, además de los técnicos que cercan el objeto de investigación.

Como fuentes de colecta de datos, además de los sujetos, tendremos documentos oficiales de la institución.

Serán realizados entrevistas semi-estructuradas, cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, a los sujeto involucrados en la investigación.

Vale destacar que el análisis será basada en la multirreferencialidad (Ardoino, 1998), en la cual permitirá el comportamiento de múltiples puntos de vista para la comprensión del objeto de estudios. Serán buscados significados, originarios de los sujetos investigados, a través de la interpretación de sus “hablas” a la luz del referencial teórico adoptado.

De acuerdo con Martins (2004) la multireferencialidad expone sobre el abordaje de las cuestiones que se tratan en esta investigación, sob una nueva mirada sobre el humano, más plural, a partir de la conjugación de varias perspectivas teóricas, lo que representa nueva perspectiva epistemológica en la construcción del conocimiento.

Con el reto de proporcionar un trabajo consistente que direcciona para lo nuevo, se hace necesario la articulación de referenciales teóricos obtenidos en el grupo de investigación de la Profesora Doctora Amparo Vilches con datos extraídos del campo.

4. RESULTADOS

Transcurridos una serie de años desde que se instauró la Década de la Educación por un futuro sostenible, este estudio destaca que el contenido de estos museos de ciencias continúa sin prestar una atención adecuada a los problemas socioambientales a los que nos enfrentamos. Pienso no solamente en constatar la todavía escasa atención que cabe esperar a la problemática de la sostenibilidad por parte de los museos, pero utilizar la visita a los mismos para contribuir a la formación ciudadana para la sostenibilidad. La investigación viene apoyada en una hipótesis básica: las visitas a los museos, incluso de aquellos que no prestan atención a la problemática de la sostenibilidad, pueden prepararse y orientarse de forma que contribuyan eficazmente a proporcionar una visión global de los problemas que afectan a la humanidad y contribuya a la preparación de la ciudadanía para participar en la toma de decisiones fundamentadas acerca de dicha problemática.

En este trabajo los resultados de un estudio piloto de una exposición del Museo de las Ciencias de Valencia: “Amueblando el hábitat de la mano con la naturaleza” y tiendo como parámetro los instrumentos validados en investigaciones precedentes (Gil et al., 2003), tomando en consideración la visión global de los problemas y desafíos, estrechamente vinculados, que caracterizan la situación del mundo, los resultados obtenidos permiten constatar que una preparación adecuada de la visita a una exposición como la analizada contribuye a la sensibilización hacia comportamientos sostenibles, así como proporcionan información para apoyar y profundizar en una visión global de los problemas del planeta.

5. CONCLUSIONES

Con esta contribución del museo de ciencias se pretende mostrar la potencialidad de los museos para contribuir a la formación de una ciudadanía preparada para participar en la toma de decisiones fundamentadas y hacer posible un futuro sostenible.

La Educación Técnica de nivel medio constituye una etapa esencial en la formación de futuros profesionales (Lemos, Costa y Leite, 2009), que deberá dotarles de instrumentos para su participación en la toma de decisiones fundamentadas y en la construcción de un





futuro sostenible. Unas competencias en cuya adquisición el papel jugado por los museos y, en general la educación no formal, debe ser esencial.

El presente trabajo proporciona a los alumnos a la construcción de una concepción ambiental actualizada, focalizando a la necesidad de integración del ser humano con el ambiente, a través de una relación armoniosa, con conciencia del equilibrio dinámico en la naturaleza.

Estrategia didáctica, visita a los museos de ciencias es una importante contribución pedagógica, proporcionando a la superación de la enseñanza propedéutica, y preparando el alumno para la vida personal y profesional, es decir, para ser un “ciudadano del futuro”. Así como Novo (2010), definiendo la educación como la renovación de la conciencia, restituyendo la comprensión del valor de naturaleza, en la búsqueda de la igualdad social y de la diversidad cultural. También sugiero que sean extendidas las investigaciones relativas a los temas ambientales en la Educación Básica, no solo en el contexto de las interrelaciones CTSA, pero antes de todo en la Educación Ambiental para Sustentabilidad (EAS), ya que la educación de calidad constituye uno de los derechos humanos que debe ser asegurado a todos para que el futuro podamos alcanzar la sustentabilidad a nivel global.

La Enseñanza Formal así como Enseñanza No Formal Pueden contribuir de una forma eficaz en la alfabetización socioambiental de una ciudadanía, en que la estrategia didáctica se basa en CTSA, visita a los museos de ciencias, familiarizada en España, estaría ratificando a los apelos de largos años de organismos internacionales y de diversos autores para que la Educación Formal o No Formal prepare ciudadanos para la auténtica situación de emergencia planetaria. En fin, el actual trabajo pretende contribuir para la Década de la Educación para Sostenibilidad 2005-2014.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. (2007). Que papel para as ciências da natureza em educação ambiental? Discussão de idéias a partir de resultados de uma investigação. *Revista Eletrônica de Enseñanza de las ciências*, Islas Baleares, v. 6, nº 3, p. 522- 537, dez. Quadrimestral. Disponível em:
http://www.saum.Uvigo.es/reec/volumenes/volumen6/ART3_Vol6. Acesso em 02 dez. 2010.

- ARDOINO, J. (1998). Abordagem multirreferencial das situações educativas e formativas. In: BARBOSA, J.G. *Multirreferencialidade nas ciências e na educação*. São Carlos: UFSCAR.
- BYBEE, R. W. (1991). Planet Earth in crisis: how should science educators respond? *The American Biology Teacher*, 53 (3), 146-153.
- CARLETTO, M.R., LINSINGEN, I.V., DELIZOICOV, D. (2006). *Contribuições a uma educação para a sustentabilidade*. I Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Inovación CTSI.
- COUTINHO, C.N. (1997). Notas sobre cidadania e modernidade. 1ª Jornada de Integração e pesquisa acadêmica (JIPA). Mar. PPGESS/UFRJ. Rio de Janeiro.
- DEMO, P. (2000). *Metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Editora Atlas.
- DUARTE, C. (Coordinador) (2006). *Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Madrid: CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).
- GIL- PÉREZ, D. , VILCHES, A., EDWARDS, M., ABIB, M.L.V. S. (2000). Las concepciones de los profesores de ciencias brasileños sobre la situación del mundo. *Investigações em Ensino de Ciências*. V.5(3). p. 213-236.
- GIL-PÉREZ, D., VILCHES, A., EDWARDS, M., PRAIA, J., MARQUES, L. y OLIVEIRA, T. (2003). A proposal to enrich teachers' perception of the state of the world. First results. *Environmental Education Research*, 9(1), 67-90.
- GIL-PÉREZ, D. , VILCHES, A., OLIVA, J.M. (2005). Década de la educación para el desarrollo sostenible. Algunas ideas para elaborar una estrategia global. *Revista Eureka sobre Enseñanza y divulgación de las ciências*. vol. 2, nº 1, p. 91-100.
- GIL-PÉREZ, D., VILCHES, A. (2006). Algunos obstáculos e incomprensiones en torno a la sostenibilidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciências*. Vol. 3 (3), p. 507-516.
- GONZÁLEZ, M., GIL-PÉREZ, D. y VILCHES, A. (2002). Los museos de Ciencias como instrumentos de reflexión sobre los problemas del planeta. *TEA. Tecne, Episteme y Didaxis*, 12, pp. 98-112.
- GUIMARÃES, M. (1995). *A dimensão ambiental na educação*. Campinas, SP: Papirus; 1995.
- GUIMARÃES, M. (2000). *Educação ambiental – temas em meio ambiente*. Duque de Caxias: Editora Unigranrio.





- JACOBI, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. Quadrimestral. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>. Acesso em 15 dez. 2010.
- JACOBI, P. (2005). "Educar para a Sustentabilidade: complexidade, reflexividade, desafios." In: *Revista Educação e Pesquisa*- vol. 31/2- maio-agosto, FEUSP.
- JACOBI, P. (2006). Educação ambiental e o desafio da sustentabilidade socioambiental. *O mundo da saúde*, out/dez;30(4):524-531.
- KRASILCHIK, M. (2000). Reformas e realidade o caso do ensino das ciências. *São Paulo em Perspectiva*; 14(1): 85 – 92.
- LAYRARGUES, P.P. (2002). A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS, J.S. *Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente*. Brasília: Edições Ibama.
- LEMOS, J.L.S. de. (2009). *Questões ambientais na formação profissional em Automobilística: uma análise à luz do movimento CTSA e da EA de percepções docentes e discentes*. Tese [Ensino em Biociências e Saúde] – Fiocruz.
- LEMOS, J.L.S. de, COSTA, M. A. F. y LEITE, S. Q. M. (2009). A Educação Profissional de Nível Técnico de Automobilística do CEFET/RJ: um olhar curricular para as questões ambientais. *Ciências & Cognição (UFRJ)*, v. 14(1), p. 154-170.
- LOUREIRO, C.F.B. (2004). *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez.
- MANFREDI, S.M. (2002). *Educação profissional no Brasil*. São Paulo: Cortez.
- MARTINS, H.H.T.S. (2004). Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*. 30(2): 289-300.
- NOVO, M. y MURGA, M. A. (Coord.) (2009). Educar para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, Número extraordinario, accesible en <http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009.htm>.
- NOVO, M; MURGA. M.A. (2010). Educación Ambiental y Ciudadanía planetária. *Rev. Eureka Ensen. Divul. Cien.*, 7(no extraordinário): 179-186.
- PEDRETTI, E. (2002). T. Kuhn Meets T. Rex: Critical Conversations and New Directions in Science Centers and Science Museums. *Studies in Science Education*, 37, 1-42.
- QUINTAS, J.S.(2002). Meio ambiente e cidadania. In: QUINTAS, J.S. *Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente*. Brasília: Edições Ibama.

- REIGOTA, M. (2007). *Tendências de educação ambiental brasileira*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- RÍOS, E., SOLBES, J. (2007). Las relaciones CTSA en la enseñanza de la tecnología y las ciencias: una propuesta con resultados. *Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciências*, 6(1): 32-55.
- SANTOS, W.L.P., MORTIMER, E.F. (2002). Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia –Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciência*. dez; 2 (2): 1-23.
- SANTOS, W.L.P., SCHNETZLER, R.P. (2003). *Educação em química*. 3ª ed. Ijuí: Unijui.
- SOLBES, J., VILCHES, A. (2004). Papel de las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente en la formación ciudadana. *Enseñanza de las ciencias*. Nº 22(3). p. 337-348.
- VILCHES, A., SEGARRA, A., REDONDO, L., MIRA, I. , LÓPEZ ALCANTUD, J., GONZÁLEZ, M.H., GIL PÉREZ, D., FERREIRA-GAUCHÍA, C., CALERO, M. (2005). Contribución a un futuro sostenible. Una dimensión necesaria y posible en toda acción e investigación educativa. *Enseñanza de las ciencias*. Número extra.
- VILCHES, A., SEGARRA, A., REDONDO, L., LÓPEZ, J., GIL-PERÉZ, D., FERREIRA, C. y CALERO, M. (2007). Respuesta educativa a la situación de emergencia planetaria. Necesidad de planteamientos y acciones globales. *Investigación en la Escuela*, 63, pp. 5-16.
- VILCHES, A., GIL-PERÉZ, D. y CAÑAL, P. (2010). Educación para la sostenibilidad y educación ambiental. *Investigación en la Escuela*, 71: 5-15.





La concertation comme pratique d'éducation

Le cas de la gestion de l'eau dans le bassin de la Charente.

Thubé Francis

Girand Raoul, Hortolan Michel

Bidou Jean Etienne

Ifrée - France

Résumé

Depuis plus d'une décennie, les pratiques de concertation se diffusent dans le champ de l'environnement. Dans cet espace de co-construction, la concertation se conçoit comme un processus d'écoute, de compréhension mutuelle, d'identification des attentes de chacun, d'imagination de solutions acceptables par tous. Ces démarches reposent sur des fondamentaux éducatifs. A partir d'une action que l'Ifrée, a développée au cours d'un processus de concertation sur la gestion de l'eau dans le bassin du fleuve Charente, en France, on soulignera particulièrement les aspects qui visent à changer à long terme les mentalités par une logique culturelle, informative et éducative.

Introduction

Depuis plus d'une décennie, les pratiques de concertation se diffusent dans le champ de l'environnement et ailleurs. Les discours politiques sur les vertus de la démocratie participative se multiplient tandis que s'institutionnalisent des dispositifs extrêmement variés mais qui ont pour but "d'intensifier et d'élargir la participation des citoyens par la discussion collective d'enjeux publics" (Bacqué et Sintomer, 2005). Ceux-ci sont souvent perçus comme un remède nouvellement formulé en réponse à la crise que connaît le gouvernement représentatif.

Le principe de participation demande l'accessibilité à l'information et une présence accrue des citoyens aux différents processus de prise de décision. Parallèlement, il permet de sensibiliser les publics, et de leur donner la possibilité de s'exprimer. Ainsi, dans cet espace de co-construction, la concertation se conçoit comme un processus d'écoute et de compréhension mutuelle, d'identification des attentes de chacun, d'imagination de solutions acceptables par tous. Toutes les démarches d'accompagnement, de participation, de concertation, reposent sur des fondamentaux éducatifs. A partir d'une action que l'Ifrée (Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement), a

développée au cours d'un processus de concertation sur la gestion de l'eau dans le bassin du fleuve Charente, en France, on soulignera particulièrement les aspects qui visent à changer à long terme les mentalités par une logique culturelle, informative et éducative.

Participer et/ou délibérer

Bien que l'intérêt, et la nécessité de la concertation avec le public aient été reconnus dès les années 1970 en France, la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement durable, adoptée en juin 1992, a donné un nouvel élan aux démarches participatives en matière d'aménagement et de gestion de l'environnement.

Retour aux fondamentaux : Que dit Rio ?

Le principe 10 de la Déclaration stipule que *« la meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens »*.

Plus loin le principe de participation est précisé: *« Il faudrait que toutes les collectivités locales instaurent un dialogue avec les habitants, les organisations locales et les entreprises privées afin d'adopter "un programme Action 21 à l'échelon de la collectivité". La concertation et la recherche d'un consensus permettraient aux collectivités locales de s'instruire au contact des habitants et des associations locales, civiques, communautaires, commerciales et industrielles, et d'obtenir l'information écessaire à l'élaboration des stratégies les plus appropriées. Grâce au processus de concertation, les ménages prendraient davantage conscience des questions liées au développement durable...»*.

Chapitre 28. Initiatives des collectivités locales à l'appui d'action, Action 21 – Déclaration de Rio de Janeiro sur l'environnement et le développement, juin 1992

Au niveau européen, la déclaration de Rio a conduit à la rédaction de la Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, signée le 25 juin 1998 à Aarhus au Danemark.

Ce texte international a été renforcé en 1998 par l'Union Européenne dans la Convention d'Aarhus. sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, signée en 1998.

« Information et participation du public devraient être organisées non pour légitimer ou rendre acceptable une décision publique mais pour améliorer le contenu de la décision publique afin qu'elle réponde aux exigences cumulées (etparfois contradictoires) de la rationalité écologique et du développement durable »

art. 6 §3 – 4 et 8. Convention d'Aarhus sur l'[accès à l'information](#), la [participation](#) du public au processus [décisionnel](#) et l'accès à la justice en matière d'[environnement](#)





L'impératif délibératif⁴

Depuis une vingtaine d'années, les dispositifs participatifs se sont multipliés, atteignant désormais une très grande variété en fonction de leurs buts, des démarches entreprises, de l'usage des avis qui sont produits par le public ou de l'importance des personnes ou des groupes inclus dans le processus. Il existe ainsi tout un éventail de dispositifs participatifs qui incluent les citoyens, depuis la simple information qui est désormais assez générale jusqu'à des dispositifs de co-décision beaucoup plus rares ou encore de la simple énonciation des problèmes jusqu'à l'élaboration de leurs solutions⁵

La nature des acteurs auxquels on fait recours pour participer à la décision est également très variable, depuis le grand public qu'on consulte par questionnaire ou par Internet, à des groupes plus structurés, qu'on désigne souvent comme les parties prenantes, associations, syndicats, organisations diverses appartenant à la société civile

En France, ce mouvement, qui a des racines très anciennes (Bacqué et Sintomer, 2011) a émergé à partir des années 1980 sur des questions d'aménagement du territoire, lorsque les enquêtes d'utilité publique se sont progressivement démocratisées, et que des controverses socio-techniques se sont ouvertes. Une des dates les plus importantes est 1995 lorsqu'est créée la Commission nationale du débat public⁶

En 1999, la loi du 25 juin d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire, dite loi « Voynet » crée les Conseils de Développement. Ces assemblées consultatives permettent aux habitants de chaque communauté d'agglomération ou « Pays » de participer à l'élaboration du projet d'agglomération ou de la Charte de Pays ainsi qu'à leur mise en oeuvre et à leur évaluation. Il s'agit donc d'un espace de démocratie institutionnalisée qui est censé réunir toute la société civile.

En 2002, la loi du 27 février relative à la démocratie de proximité, dite loi Vaillant, dans son Titre I (« Participation des habitants à la vie locale ») rend obligatoires les Conseils de quartier (ou Conseils de vie locale) pour les villes de plus de 80 000 habitants, afin de renforcer une démocratie plus proche des citoyens.

⁴ Suivant le terme de L. Blondiaux et Y. Sintomer (2002)

⁵ Que l'on peut décrire de façon très classique suivant la grille de Arnstein (1969) dont l'article souvent cité mérite d'être relu, avec son affiche de mai 68.

⁶ La Commission Nationale du Débat Public (CNDP) est chargée d'organiser des consultations sur les grandes opérations d'aménagement d'intérêt national mises en oeuvre par l'Etat, les collectivités territoriales, les établissements publics et les sociétés d'économie mixte, comme les lignes électriques à très haute tension, les autoroutes, les voies ferrées, l'enfouissement de déchets radioactifs, l'extension ou la création d'aéroports, etc

On a donc assisté, ces vingt dernières années à la multiplication des dispositifs participatifs, même si leurs résultats restent, finalement, modestes.

La diversité des dispositifs participatifs

Dans le foisonnement, Blondiaux (2005) distingue trois grands groupes sur la base de la place de la délibération, de ses buts et du nombre de personnes qui entrent dans le processus. Les assemblées et conseils locaux sont les plus traditionnels, qu'ils interviennent dans les projets de proximité, les budgets participatifs, la discussion des affaires locales. Les grands dispositifs de consultation, de débat public en diffèrent par leur ampleur, leurs thèmes aussi, qui sont souvent de grands projets d'aménagement; lieux d'information et de débat, ils pourraient transformer les conditions d'élaboration et d'adoption des projets. Enfin, les consultations de citoyens ordinaires constituent la branche la plus originale. Jurys de citoyens, ou autres formes voisines rassemblent, pour une consultation de quelques jours des citoyens ordinaires sur une question controversée.

Participation et délibération

Même s'il existe un accord sur le fait que l'efficacité de la participation dépende de la qualité des délibérations menées durant la démarche, il existe cependant une différence nette et une tension certaine entre démocratie participative et impératif délibératif. Hayat (2011) montre que la contestation participationniste des années 1970 (d'où s'est diffusé le mouvement actuel) s'est faite en opposition à l'ordre économique et politique libéral de l'époque. Le rapprochement ultérieur entre démocratie participative et théorie délibérative s'est effectué en restreignant la participation au débat public "sur les grandes questions de société et dans le but d'y renforcer la prédominance de l'intérêt général (Hayat, op. cit., p. 106). On est donc loin de la participation socialiste présente à l'origine, qui demandait l'extension des logiques démocratiques à l'ensemble de la société (y compris aux entreprises, et pour les féministes à la famille) et considérait que ce qui était représenté comme l'intérêt général était de fait celui des classes dominantes.

L'idée de démocratie délibérative, elle aussi très ancienne, s'est surtout diffusée dans les années 1980, à la suite des travaux d'Habermas et de Rawls. Dans l'espace public, cœur de la société politique, "le moment fondateur n'est plus l'élection mais la formation de l'opinion publique qui est conçue comme devant être de nature délibérative" (Sintomer, 2011). Cependant, renonçant à une démocratie directe impraticable, la démocratie délibérative accepte de passer par la représentation. Il s'agit donc d'une participation à la





délibération et à la formation de l'opinion (op. cit. p. 124). Les dispositifs qui s'en réclament sont très divers (jurys citoyens, conférences de consensus, débat public "à la française") et utilisent généralement des "mini-publics". Peu d'entre eux sont directement impliqués dans la prise de décision, mais ils reposent tous sur l'idée que chaque citoyen est en principe capable d'apporter une contribution raisonnable et utile dans la résolution des problèmes collectifs (Sintomer, 2011).

C'est donc dans ce contexte que l'Ifrée s'est impliqué dans un processus de concertation sur la gestion de l'eau dans le bassin de la Charente.

Un processus de concertation dans le bassin de la Charente

La question de l'eau est importante dans le bassin de la Charente, où les concurrences entre les utilisateurs peuvent aller, lors des années sèches, jusqu'au conflit. La participation des citoyens à sa gestion, encouragée par les textes a pris un tour nouveau avec l'adoption, en 2000 par le parlement européen, de la Directive Cadre Eau (DCE). Elle a intensifié les démarches de concertation entre les différents acteurs et y a intégré dans une certaine mesure le grand public. L'Ifrée s'est engagé dès le début dans ce processus de concertation.

Les grandes dates de l'intégration des citoyens à la gestion de l'eau

1992: La Loi sur l'eau prévoit la mise en place dans chaque [bassin](#) ou groupement de bassins d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Celui-ci, qui associe dès cette époque des élus locaux, des représentants de l'État, des usagers (industriels et agriculteurs) et des associations, fixe les grandes orientations de la gestion des [ressources en eau](#). Ces schémas directeurs sont complétés dans chaque sous-bassin par des [schémas d'aménagement et de gestion des eaux \(SAGE\)](#). La loi précise la répartition des compétences entre l'État et chaque type de [collectivité territoriale](#) (communes, départements, régions). Elle précise le rôle des agences de bassin ou **agences de l'eau**.

2000: La DCE (Directive Cadre sur l'Eau) établit un cadre européen dans le domaine de l'eau; l'objectif de cette directive est d'atteindre le bon état des milieux aquatiques sur tout

le territoire européen d'ici à 2015. Pour cela, la concertation entre tous les acteurs de l'eau apparaît comme essentielle et s'ouvre au grand public⁷.

2006: La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) transpose en droit français la DCE et donc, après diagnostic, élabore un programme de mesures pour atteindre un bon état écologique des eaux en 2015; veille à ce que le processus d'élaboration des documents implique les citoyens et les « parties intéressées ». Ces résolutions ne sont qu'en partie nouvelles, ce que la DCE a réellement modifié est l'ouverture des politiques de gestion de l'eau aux citoyens.

Les acteurs en présence

L'évolution de la législation a créé de nouveaux opérateurs dans le domaine de la gestion de l'eau. Leur nombre s'est considérablement agrandi ces dernières décennies et les attributions des plus anciens se sont modifiées. On ne décrira ici que la CLE et l'EPTB, ce qui est nécessaire pour la compréhension de l'opération.

Pour ce qui concerne le bassin de la Charente, l'organe décisionnel est la Commission Locale de l'Eau (CLE); elle organise et gère l'ensemble de la procédure d'élaboration, de consultation puis de mise en œuvre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE). Les CLE comprennent des représentants de l'État (25 %), des [collectivités locales](#) (50 %) et des usagers (25 %) parmi lesquels on compte des associations de consommateurs, et/ou de protection de l'environnement, et/ou de riverains; et des pêcheurs. La CLE ne peut pas, juridiquement, assurer la maîtrise d'ouvrage d'études, d'animation ou de travaux. Elle doit donc s'appuyer sur une structure porteuse, l'Institution interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents qui est un établissement public territorial de bassin (EPTB). Créée en 1977, son rôle est de permettre une harmonisation et une coordination des actions concernant la gestion des eaux superficielles du fleuve et de son bassin hydrographique: amélioration du régime hydraulique en période de crues et d'étiages ; du maintien ou de la reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques et de la valorisation touristique du fleuve et de ses affluents. Comme tous les Etablissements Publics, l'EPTB Charente est dotée d'une autonomie morale et financière.

⁷ « Les Etats membres encouragent la participation active de toutes les parties concernées à la mise en œuvre de la présente directive, notamment à la production, à la révision et à la mise à jour des plans de gestion de district hydrographique. Les Etats membres veillent à ce que, pour chaque district hydrographique, soient publiés et soumis aux observations du public, y compris des utilisateurs, un calendrier et un programme de travail [...], une synthèse provisoire des questions importantes [...], un projet de plan de gestion de district hydrographique... » (Art. 14 de la DCE).





En 2008, alors que la CLE n'est pas encore constituée, l'EPTB Charente cherche à explorer le champs des possibles en matière de participation du public.

La démarche de l'Ifrée

L'Ifrée de son côté a beaucoup travaillé sur les questions de gouvernance, dans le domaine de l'eau ou en dehors. Il a déjà contribué aux rédactions de chartes des pays du Poitou Charentes alors que ceux-ci se constituaient (projet Développement Responsable et Solidaire). En 2005 l'Ifrée, associé au GRAINE Poitou-Charentes et à l'Observatoire Régional de l'Environnement (ORE) a conduit des actions d'accompagnement de la mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). En 2006, il a notamment organisé et accompagné des réunions de débat public dans le cadre de la première consultation du public sur les enjeux identifiés par les Agences de l'Eau pour les révisions des SDAGEs (Leroux et al., 2009). Il a également mis en place un dispositif de formation à destination des associations et des membres des conseils de développement « L'eau : animer le débat ». L'Ifrée a donc engagé assez tôt une action d'accompagnement de la mise en place de la DCE, qui s'est concrétisée par une mobilisation d'acteurs divers; en 2009, l'Ifrée cherchait désormais une collectivité qui souhaitait expérimenter les principes de la DCE: bonne gouvernance et association des citoyens à la politique de l'eau.

S'accorder sur un dispositif

Au départ, il ne s'agit pas d'éduquer mais d'étudier la possibilité pour les citoyens de contribuer à la décision publique; mais s'agit-il d'organiser la concertation des acteurs de l'eau et/ou d'engager un processus d'implication des habitants du bassin de la Charente? L'EPTB souhaite ne retenir que le second volet, c'est-à-dire «expérimenter la participation du grand public, des citoyens et non pas des personnes en tant qu'acteurs (pêcheurs, agriculteurs, associations) », la concertation entre acteurs de l'eau se faisant par ailleurs (Seguin, 2011). On voit ici la tension qui existe entre démocratie participative (l'engagement des citoyens dans la concertation) et la démocratie délibérative (la discussion d'un panel d'habitants).et ce qu'elle sous-tend en terme de politique locale et régionale. L'objectif, ainsi que le souligne C. Larrue (2011) est de dépasser un contexte d'antagonismes entre usagers de l'eau (et particulièrement agriculteurs irrigants, conchyliculteurs, professionnels du tourisme, et associations environnementales); c'est ce qui explique la volonté de l'EPTB de mobiliser les habitants plutôt que les acteurs. Dès lors on choisit de travailler avec un panel d'habitants.

Le déroulement du panel

La démarche est assez classique. La question posée est centrale: "comment **concilier les différents usages avec le bon état des eaux sur le bassin de la Charente?** Le panel est tiré au sort sur une liste d'habitants autour de la ville de Saintes; il doit être suffisamment représentatif de la population mais éviter des personnes déjà engagées par leurs activités politiques ou professionnelles dans les débats. A la fin, douze personnes se réunissent pendant trois weekends; l'avis final est validé par le groupe lors d'une dernière rencontre en juin.

Les séances ont été animées par deux personnes de l'Ifree (Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement), alors qu'une étudiante en sociologie a suivi l'intégralité des travaux en qualité d'observatrice.

Le premier week-end, a été consacré la constitution du groupe et à l'appropriation par les membres du panel du thème de travail et de la question qui leur était posée. Différents intervenants sont venus présenter la notion de bassin versant, les divers usages et l'état des lieux disponible de la ressource en eau sur le bassin de la Charente, les acteurs et les mécanismes de gestion de l'eau. A la fin de ce premier week-end, les panelistes ont identifié et choisi les questions qu'ils souhaitent approfondir.

Le second week-end, a été consacré à l'audition d'acteurs et de témoins en vue d'éclairer les questions choisies par les panelistes.

Le troisième week-end, a été consacré à l'élaboration de l'avis par les participants.

La rédaction collective de l'avis s'est poursuivie à distance et a été définitivement arrêtée lors d'une réunion du groupe un mois et demi plus tard.

Il est intéressant de noter le parallèle entre la formation de ces citoyens ordinaires et le dispositif pédagogique qualifié d'îlot de rationalité (Fourez, 2006). Le concept recouvre l'invention d'un modèle qui permet non seulement d'élucider une question, ou un projet, mais aussi de rendre possible les discussions autour de ce projet, en vue, éventuellement d'agir à ce propos. Ce type de théorisation diffère de celle qu'on trouve dans le travail disciplinaire, y compris le travail d'expert; ce qui importe dans le travail associé au concept d'îlot de rationalité, c'est la situation qu'on veut résoudre. "Tout comme "la carte n'est pas le territoire" (...) mais constitue lorsqu'elle est bien faite un outil fort utile pour repérer son chemin et en discuter, un îlot n'est pas la situation: il en tient lieu et, lorsqu'il est bien ficelé, il en propose une mise en scène sur laquelle on peut s'appuyer pour justement discuter de cette situation" (Fourez, in Larochelle et Désautel). La construction d'un îlot de suppose





une prise de distance par rapport aux diverses appartenances, et à l'affectivité afin de permettre la discussion.

La qualité de l'avis reflète la qualité du débat et justifie la légitimité de la démarche. La question qui se pose désormais est celle de l'usage de cet avis dans les prises de décisions de la Commission locale de l'Eau.

Participation et éducation

Mais au-delà de l'intérêt que peut avoir une association à apprendre à maîtriser les règles de la conduite du débat public, acquérir une expérience, il demeure le problème essentiel : pourquoi avoir choisi cette forme d'action ? Pourquoi ne pas être resté dans un rôle plus classique et peut-être plus efficace de l'association : l'occupation et l'animation de l'espace public pour faire valoir ses arguments sur la gestion de l'eau ?

L'arène des mobilisations associatives

Il existe en fait différents modes d'engagement associatifs; J.M. Fourniau (2011), en distingue trois grands types qui se distinguent autour du débat public. Un engagement critique souvent véhément (par exemple sur un projet d'aménagement, de gestion environnementale ou autre); le plus souvent il est caractéristique d'associations locales. D'autres associations mettent à profit les débats publics pour s'y investir et y porter, à partir de leur expérience du débat, des propositions de démocratisation plus poussées de la décision: on reconnaît ici l'action de l'Ifreé. Enfin, les grands réseaux associatifs nationaux, qui sont en général favorables à l'institutionnalisation de la participation du public impliquent peu leurs instances nationales dans le déroulement des conflits et des débats locaux mais pèsent sur le devenir du débat public dans des négociations sur un mode plus expert (ex FNE)

De fait, le caractère plus ou moins aigu des controverses détermine souvent la forme que prend le débat public et les acteurs qui s'y investissent. Pour Blondiaux (2005) il faut distinguer "les dispositifs ad hoc, liés à une opération donnée (débat public, concertation) ou à une controverse particulière (jury de citoyen, sondage délibératif, conférence de consensus), des dispositifs qui cherchent à institutionnaliser la participation ou la délibération en relation avec un territoire (conseils de quartier, conseils de développement...), un service public ou un ensemble d'équipements (commissions locales de l'eau ou des services publics). Dans le premier cas il s'agit le plus souvent de prévenir et d'organiser un conflit présent ou latent. Dans le second cas, la perspective est tout

autre et la question posée est la suivante: comment assurer la participation des citoyens sur le long terme, dans la durée et hors de toute perspective d'action". Tout change donc selon que le dispositif s'inscrit ou non dans le cadre d'une situation conflictuelle (comme c'est le cas pour la gestion de l'eau dans le bassin de la Charente.

Citoyenneté et Education populaire

La société civile est aussi le lieu d'apprentissage de la citoyenneté et de la participation politique. Former des citoyens libres et informés qui s'engagent volontairement dans la vie publique est un des buts essentiels de l'Education populaire. Il s'agit de construire une égalité qui permette à tout le monde d'accéder à l'espace public.

Or cette égalité si elle est évidente en droit, ne l'est guère dans les faits. De nombreuses difficultés s'interposent particulièrement le fonctionnement politique « infériorise insidieusement les uns pour confier aux autres experts « de toutes confessions », disciplinaires, techniques, idéologiques ou politiques, la prise en main de nos destinées individuelles et collectives (Dupont-Lourdel, 2001). Or, le niveau des connaissances ne peut être confondu avec les capacités d'analyse et d'invention des groupes en situation.

Or, l'acte de penser ne surgit pas spontanément de la situation, il se construit. Par l'éducation, et particulièrement l'auto-éducation il devient possible de combattre ce qui empiète sur notre autonomie, individuellement et collectivement.

Encore faut-il être en capacité de s'exprimer et d'être entendu. Sur ce point Dupont-Lourdel (2001) fait une intéressante distinction entre ce qu'elle appelle le militantisme socio-politique et le militantisme socio-culturel. Le mouvement socio-politique est le plus commun : le militant ou l'association militante prend position dans l'espace public pour conquérir (pour ses idées) du pouvoir ou au moins de l'influence. « Le mouvement socio-culturel ... ne se propose pas de conquérir ou d'exercer le pouvoir politique. Il vise à changer à long terme les mentalités pas une logique culturelle, informative ou éducative » (Dumazedier J. 1995). Agir avec d'autres sur le milieu pour le transformer nécessite l'exercice de son intelligence, le développement de son autonomie et l'entraînement à la prise de responsabilité sous une forme démocratique. Le rôle que l'Ifrée a joué a été celui du militantisme socio-culturel avec pour volonté d'augmenter les capacités d'expression et d'intervention de chaque participant, la valorisation de la diversité des engagements et des points de vue.





Bibliographie

- Arnstein, S. R. (1969) A Ladder of Citizen Participation, *JAIP*, Vol. 35, No. 4, July 1969, pp. 216-224.
- Bacqué M.H. et Sintomer Y. (2011) *La démocratie participative - Histoire et Généalogie*. La Découverte, Paris
- Bacqué, M.H., Rey, H, et Sintomer, Y. (2005). La démocratie participative, un nouveau paradigme de l'action publique? in: Bacqué M.H., Rey H., et Sintomer Y., dir. *Gestion de proximité et démocratie participative - Une perspective comparative*. La Découverte, Paris. pp. 9-46
- Blondiaux I. (2005). L'idée de démocratie participative: enjeux, impensés et questions récurrentes. In: Bacqué M.H., Rey H., et Sintomer Y., dir. *Gestion de proximité et démocratie participative - Une perspective comparative*. La Découverte, Paris. pp. 119-138.
- Blondiaux L., et Sintomer Y. (2002). "L'impératif délibératif". *Politix*, vol 15 n°57/2002, pp.17-35
- Dumazedier J. (1995). L'autoformation en chantier. *Education permanente*, 122, 243-256.
- Dupont-Lourdel E. (2001) Militant culturel, militant politique. *La lettre de Peuple et Culture*, 24, 5-10
- EPTB Charente- Institution interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents (2011). Concilier les différents usages avec le bon état des eaux sur le bassin de la Charente : ce qu'en disent les citoyens »Avis d'un panel d'habitants.
- Fourez G. (dir.), (2006). Approches didactiques de l'interdisciplinarité, De Boeck, Bruxelles, 283 p
- Fourniau J.M. (2011) L'institutionnalisation controversée d'un modèle français de débat public TÉLESCOPE • Vol. 17 n° 1. pp. 70-94
- Hayat S. (2011). Démocratie participative et impératif délibératif: enjeux d'une confrontation. In: *La démocratie participative - Histoire et Généalogie*. La Découverte, Paris; pp.102-112.
- Larochelle M. et Désautels J. Article: îlot de rationalité. www.pistes.fse.ulaval.ca/sae?no_version=1958
- Larrue C. (2011) *Note sur la démarche d'un panel de citoyens mise en place par l'EPTB Charente et animée par l'Ifree*

- Leroux F., Brie J., Hortolan M. et Bidou J.E. (2009) Déontologie et éthique dans le débat: une expérience de consultation du public. *Education relative à l'environnement*, vol 8. pp. 243-253.

- Seguin L. (2011) Les politiques de gestion de l'eau face à l'impératif participatif. Étude sociologique de la mise en place d'un panel de citoyens sur l'eau. Mémoire de Mastère, Sociologie, Université de Tours

- Sintomer Y. Démocratie participative, démocratie délibérative: l'histoire contrastée de deux catégories émergentes. In: Bacqué M.H. et Sintomer Y. *La démocratie participative - Histoire et Généalogie*. La Découverte, Paris. Pp. 111-134.





التربية البيئية والرهانات من أجل انسجام أفضل بين المدن والقرى

Environmental Education in Cities and Rural Areas: Seeking Greater Harmony

Educación ambiental en el medio urbano y rural: en búsqueda de una mayor armonía

L'éducation à l'environnement et les enjeux d'une meilleure harmonie ville-campagne



edited by



Istituto
per l'Ambiente
e l'Educazione
Scholé Futuro
Onlus

ISBN 9788885313361