



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

WEEC
Permanent Secretariat

www.environmental-education.org



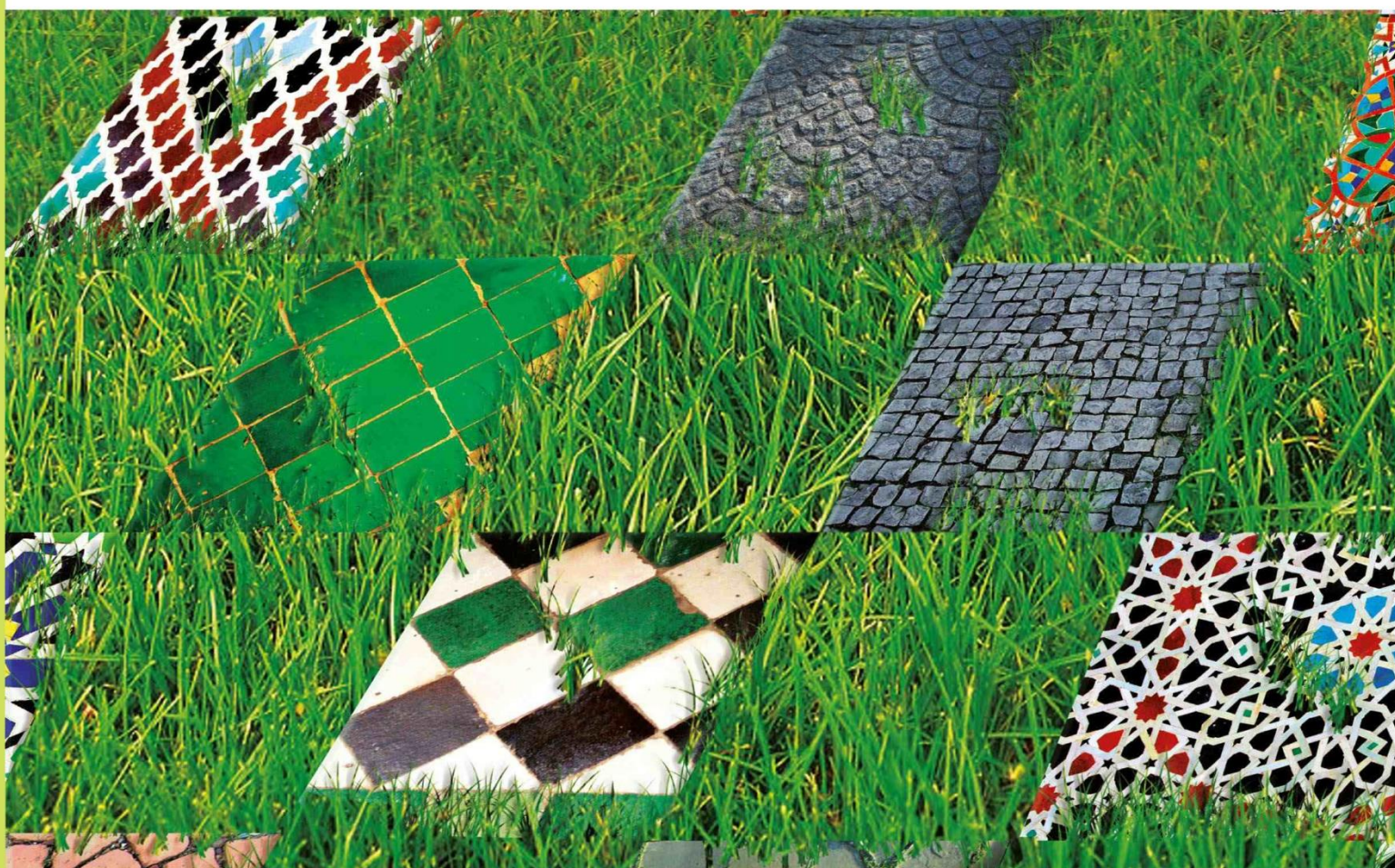
Proceedings/Actes/Actas / تقرير أعمال المؤتمر

World Environmental Education Congress (7th WEEC)

Marrakech, Morocco 2013 9-14 June

Niche 10

Research in environmental education





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
- Secrétariat 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

Research in environmental education
La recherche en éducation à l'environnement
La investigación en educación ambiental
البحث في مجال التربية البيئية





Participants	5
Research in Environmental Education	13
Synthèse des travaux de la niche 10 revu et enrichi par <i>Antonella Bachiorri, Abdellah Laouina</i>	
The Attitudes of the Instructors and Supervisors of Social Studies Towards the Importance of Including Environmental Concepts in Elementary Education <i>Diab Acharari</i>	16
Educación para la sustentabilidad. Contribucion al municipio de Teocelo, México <i>Laura Terán Delgado, Elvia Dolores Castillo, Elena del Carmen Arano Leal</i>	46
L'apport informationnel des SIG à la pratique de l'éducation environnementale sur le thème de l'aménagement de la vallée «Oued BOUFEKRANE » à Meknès,MAROC. L'outil SIG comme moyen d'une simulation numérique <i>Rachida Baili, Fayçal Amine, Youssef Agoujil, Samir El Jaafari</i>	53
La Educación Ambiental como campo. Trayectorias y conflictos desde la teoría de Bourdieu <i>María Barba Núñez, Pablo Ángel Meira Cartea</i>	55
L'éducation environnementale dans les manuels et l'enseignement du secondaire au Maroc. Diagnostic et perspectives d'amélioration grace au future jardin botanique de Fes <i>Saad Benamar, Abderrahmane Riouch, Asmae Mahtal, Soumia Salhi</i>	71
Environmental Education for Sustainable Development in Teaching physics/chemistry and biology/geology. The case of Moroccan Secondary School <i>Abdelaziz El Moussaouy, Jamila Abderbi, Abdelaziz El Moussaouy, Mimoune Daoudi</i>	90
Une analyse rétrospective et prospective informée par la recherche en éducation relative à l'environnement. A retrospective and prospective analysis informed by environmental education research <i>Béatrice Frau Noguera,</i> <i>Javier García-Gómez</i>	103
Validación de un cuestionario sobre las opiniones de la ciudadanía andaluza el la gestión y consumo responsable del agua Proyecto IMCIGRA – Validación del cuestionario <i>Dolores Díaz Durán, Francisco José García Aguilera</i>	119

تمثلات التلاميذ المغربية للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري دراسة مقارنة <i>Karima Halim</i>	126
L'Éducation Relative à l'Environnement (ERE) dans le Secondaire Qualifiant marocain. Cas de l'Enseignement Formel des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) <i>Aïssa Hamouchi</i>	137
Une éducation relative à l'environnement. Des obstacles et des conditions de possibilité <i>Mourad Madrane Rachid janati-Idrissi, Rajae-Zerhane, Mohamed Ballaihou, Zouhaire Lamrani, Bouchra Bekhat</i>	152
Los procesos de triangulación metodológica multiple en la evaluación diagnóstica desde la priorización de necesidades sostenibles en equipamientos ambientales rurales y urbanos. La evaluación diagnóstica como marco de referencia para la intervención en los CEA <i>María de Fátima Poza Vilches, José Gutiérrez Pérez, Clemente Rodríguez Sabiote</i>	158
Education relative à l'environnement et au développement durable dans l'enseignement supérieur au Liban : thématiques abordées et approches pédagogiques adoptées. Contribution des universités à l'éducation relative à l'environnement <i>Rouba Reaidi, Christian Reynaud, Fadi El Hage</i>	173
Un cadre conceptuel pour prendre en compte conjointement les dimensions cognitive et affective de l'éducation relative à l'environnement Validation empirique du cadre <i>Christian Reynaud, Serge Franc, Rouba Reaidi</i>	175
Education for sustainable development at school level in Mauritius A situational analysis. Anwar Rumjaun <i>Mauritius Institute of Education, Reduit, Mauritius</i>	180
La Educación Ambiental en Colombia: realidad que se construye desde una experiencia participativa en el contexto de una política pública Una mirada desde una experiencia participativa en la acción de una estrategia formativa <i>Maritza Torres Carrasco</i>	191





Participants

اتجاهات معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية لطلاب المرحلة الابتدائية

Workshop

ذياب الشراري - جامعة الجوف

Researching Place-based Sustainability

Workshop

Karen Malone - University of Western Sydney
Son Truon

EI DIBUJO COMO HERRAMIENTA DE ESTUDIO PARA EL ANÁLISIS DE TEMAS AMBIENTALES DE LA INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Workshop

Marisela de Niz Robles -
Verónica Ruíz Pérez y Antonio Fernández Crispín

Re-Positioning Children as Active Researchers in Environmental Education Research

Workshop

Amy Cutter-Mackenzie - Southern Cross University
Elisabeth Hacking and Robert Barratt

مكانة المفاهيم البيئية وقضايا التنمية المستدامة في المنهاج والكتاب المدرسي

Workshop

Abdelghani Maroufi -

L'interprétation alimentaire pour une education à l'environnement

Poster presentation

Irene Nunes -

الدور المتوقع للمدرسة الابتدائية لمواجهة بعض مشكلات التلوث البيئي

Poster presentation

amal elhefny - Menofia University (Environmental Studies and Research Institute)
prof. gamal ahmed el sese

Impact de l'urbanisation sur le climat en surface

Poster presentation

asia Lachir -
Messouli Mohammed

Science and common knowledge

Poster presentation

JOSE GUTIERREZ-PEREZ - UNIVERSIDAD DE GRANADA
Marília Andrade-Torales, Edgar González-Gaudio, José Gutiérrez-Pérez, Pablo Meira-**Cartea**.

L'apport informationnel des SIG à la pratique de l'éducation environnementale sur le thème de l'aménagement de la vallée «Oued BOUFEKRANE » à Meknès,MAROC

Poster presentation

RACHIDA BAILI - Master Gestion Intégrée de l'Environnement Urbain

AMINE Fayçal , BALIL Rachida, AGOUJIL Youssef

¿EDUCAMOS PARA LA ACCIÓN?

Poster presentation

Josu Larruskain Elorza - ORTZADAR S.L.

The aesthetic dimension in dissertations and theses produced in Brazil between 1997 and 2011

Round table papers

Valéria Iared - PhD student

Haydée Torres de Oliveira

Concepto de educación ambiental

Round table papers

Ligia Isabel Estrada Vidal - Universidad de Málaga

Antonio Matas Terrón

Higher Education for Sustainability

Round table papers

Peter Blaze Corcoran - Center for Environmental and Sustainability Education at Florida Gulf Coast University

Brandon P. Hollingshead, Heila Lotz-Sisitka, Akpezi Ogbuigwe, Mahesh Pradhan, Philip Molo Osano

La educación ambiental desde la propuesta de gestión de una nueva cultura del cuidado del entorno

Round table papers

Jose Arles Gomez Arevalo - Universidad Santo Tomás de Colombia

JOSE ARLES GOMEZ Y MARTA OSORIO DE SARMIENTO

Discourses on 'nature of science'

Round table papers

Regula Kyburz-Graber - University of Zurich

Environmental education at protected areas

Round table papers

Sara Monise Oliveira - Universidade Federal de São Carlos

Haydée Torres de Oliveira

Children are environmental education stakeholders

Round table papers





David Kopelke - Boyne Island Environmental Education Centre
Dr. David Kopelke

Fuera de clase

Round table papers

Margarida Feliu Portabella - Societat Catalana D'educació Ambiental
Ariadna Pomar

Environmental Education Research (EER) in Brazil and Scholl Context

Round table papers

Luiz Marcelo Carvalho - Universidade Estadual Paulista

Australian experiences in EfS research

Round table papers

Larraine Larri - Australasian Evaluation Society member

Procedimientos de evaluación y construcción de indicadores en los Programas de Educación Ambiental en Licenciamiento Ambiental: la delimitación de un marco teórico y metodológico

Oral papers

Néri Olabarriaga - Programa de Pós Graduação Doutorado em Meio Ambiente - PPGMA/UERJ
Marinilza Bruno de Carvalho

L'Éducation Relative à l'Environnement (ERE) dans le Secondaire Qualifiant marocain

Oral papers

Aïssa HAMOUCHI - Laboratoire des Sciences Environnementales, Végétales et Urbaines, USMBA-Fès, ENS de Fès

Development and Characteristics of Environmental Education Research in Japan

Oral papers

Ko Nomura - Nagoya University
Shinichi Furihata

"Educative Experiences for Action Competence": re-modeling a framework for research and design

Oral papers

Edgar Caballero-Aspe - Deakin University Australia

تمثيلات التلاميذ المغاربة للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري دراسة مقارنة

Oral papers

- كريمة حليم
د. محمد الأمين الركالة

Sustainable Development Awareness and Policy Making in Malta

Oral papers

Paul Pace - Centre for Environmental Education & Research, University of Malta - Malta
Sheryl Green

Tracing Sustainability

Oral papers

Péter Bagoly-Simó - Humboldt Universität zu Berlin

Education for Sustainable Development at school level in Mauritius

Oral papers

Anwar Rumjaun - Mauritius Institute of Education

Une analyse retrospective et prospective informée par la recherche en education environnementale

Oral papers

Béatrice Frau Noguera - Universidad de Valencia Estudi General (UEVG)
Javier García Gómez

L'EDUCATION ENVIRONNEMENTALE DANS LES MANUELS ET

Oral papers

SAAD BENAMAR - Laboratoire des Sciences Environnementales Végétales et Urbaines -
USMBA- ENS -Fès
Abderrahmane RIOUCH, Asmae MAHTAL , Soumia SALHI

Post-Sustainability

Oral papers

Bob Jickling - Lakehead University
Arjen Wals, Heila Lotz-Sisitka, Jo-Anne Ferreira

Un programme de recherche scientifique comme support d'un dispositif éducatif

Oral papers

Rhimou EL HAMOUMI - Faculté des Sciences de Ben M'sik, Casablanca et Groupe de recherche
pour la protection des oiseaux au Maroc-Unité centre Atlantique
El Mdari Nouredine

LOS PROCESOS DE TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA MÚLTIPLE EN LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA DESDE LA PRIORIZACIÓN DE NECESIDADES SOSTENIBLES EN EQUIPAMIENTOS AMBIENTALES RURALES Y URBANOS

Oral papers

MARÍA DE FÁTIMA POZA VILCHES - UNIVERSIDAD DE GRANADA. ESPAÑA
Gutiérrez-Pérez, José y Rodríguez-Sabiote, Clemente

Educación y educación ambiental

Oral papers

Luiz Carlos. Santana - INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS - UNESP - RIO CLARO -





La Educación Ambiental como campo

Oral papers

María Barba - Universidad de Santiago de Compostela
Pablo Ángel Meira Cartea

The Brazilian Environmental Education Research

Oral papers

JULIANA RINK - FE-UNICAMP
Carolina Mandarini Dias

EDUCACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD

Oral papers

Elena del Caarmen Arano Leal -
Elvia Dolores Castillo, Laura Terán Delgado

Education relative à l'environnement et alphabétisation des adultes

Oral papers

carine villemagne - Université de sherbrooke
Justine Daniel; Kaven Joyal

Urban environmental education

Oral papers

Alex Kudryavtsev - Cornell University
Marianne Krasny

Une éducation relative à l'environnement : des obstacles et des conditions de possibilité

Oral papers

Mourad Madrane - ENS ,Tétouan, Maroc
Auteurs : Mourad Madrane*, Rachid Janati-Idrissi*, Rajae Zerhane* Mohamed Bellaihou*, Zouhaire Lamrani* et Bekhat Bouchra**.

El paradigma crítico en investigación

Oral papers

María Barba - Universidad de Santiago de Compostela
Francisca Marli Rodrigues de Andrade

Environmental Education in Protected Areas

Oral papers

Carolina Mandarini Dias -
Jorge Megid Neto

Competencies for ESD

Oral papers

EVGENIA FLOGAITI -
Spyridoula Diamantaki

VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO SOBRE LAS OPINIONES DE LA CIUDADANÍA ANDALUZA EN LA GESTIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE DEL AGUA

Oral papers

Francisco Jose Garcia Aguilera - Universidad De Malaga
Dra. María Dolores Díaz Durán

The researcher/practitioner interace

Oral papers

Charlotte Clark - Duke University, Nicholas School of the Environment

A Review on Research in Higher Education for Sustainable Development

Oral papers

Marco Rieckmann - University of Vechta
Matthias Barth (Hochschule Ostwestfalen-Lippe – University of Applied Sciences, Germany)

Análisis de tesis y disertaciones en Educación Ambiental en Brasil

Oral papers

Rosa Maria Feiteiro Cavalari - Universidade Estadual Paulista- UNESP- campus Rio Claro

DEVELACIÓN DE CAPACIDADES POLIVALENTES EN LA FORMACIÓN DEL GESTOR AMBIENTAL EN VENEZUELA

Oral papers

Mayanín González - Universidad Bolivariana de Venezuela

Quelle pertinence pour un cadre conceptuel occidental en éducation relative à l'environnement en Afrique de l'Ouest francophone?

Oral papers

Jean-Philippe Ayotte-Beaudet - Université du Québec à Montréal
Patrick Charland

Education for Sustainability in Higher Education: Academics' opinions, practices and constraints

Oral papers

Belinda Christie - Deakin University
Kelly K Miller, Raylene Cooke and John G. White

How ESD interventions can lead schools towards quality education

Oral papers

Chrysanthi Kadji - Beltran - School of Education, Frederick University Cyprus
Aravella Zachariou, Petra Lindemann, Susan Barker, Costas Kadis

L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT (ERE) DANS LES PRATIQUES UNIVERSITAIRES AU MAROC

Oral papers

SAAD BENAMAR - Laboratoire des Sciences Environnementales Végétales et Urbaines -





USMBA- ENS -Fès
Aissa HAMOUCHE, Ilham ZAHIR

Environmental Education for Sustainable Development in Teaching Physics/Chemistry and Biology/Geology

Oral papers

Abdelaziz EL Moussaouy -
Jamila Abderbi and Mimoune Daoudi

La Política Nacional de Educación Ambiental en Colombia: Una realidad construida desde una experiencia participativa de Formación - Investigación

Oral papers

maritza torres carrasco torres carrasco - Ministerio de Educación Nacional - Universidad Distrital

Building a Research Agenda for Zoos and Aquariums

Oral papers

Joe E. Heimlich - Ohio State University/OSU Extension@COSI
Daniell Ross, Columbus Zoo & Aquarium, Chair, CEC

دور الجامعة في تعزيز القيم البيئية لدى الطلبة من وجهة نظرهم وسبل الارتقاء به

Oral papers

università - سليمان المزين

تمثل التلاميذ المغاربة لظاهرة التغيرات المناخية

Oral papers

abdelaziz ankouri -
rachid El Atmi

Education relative à l'environnement et au développement durable dans l'enseignement supérieur au Liban : thématiques abordées et approches pédagogiques adoptées

Oral papers

Rouba Reaidi -
Christian Reynaud, Fadi El Hage

Un cadre conceptuel pour prendre en compte conjointement les dimensions cognitive et affective de l'éducation relative à l'environnement

Oral papers

Christian Reynaud - Université Montpellier 2
Serge Franc et Rouba Reaidi

L'éducation relative à l'environnement dans l'enseignement secondaire collégial marocain

Oral papers

Jalila GHALLOUDI - Docteur et enseignante au secondaire qualifiant, délégation Médiouna, Académie régionale du grand Casablanca.
Jalila Ghalloudi, Ghalem Zahour & Mohamed Talbi

La construcción del campo de la educación ambiental

Oral papers

Miguel Angel Arias Ortega - Universidad Autónoma de la Ciudad de México

Monitoring and evaluation for ESD in Kenya

Oral papers

Ayub Ndaruga - National Environment Management Authority

Ruth Nderitu

Expérience d'une association dans le programme Plages Propres

NGO Forum

MOHAMED ERREDDAF - RAJAA AZEMMOUR

LAS INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CUBA

NGO Forum

Ismael Cristobal Santos Abreu - Universidad de Ciencias Pedagógicas

Georgina Villalón Legrá

The Birds in Backyards Program

NGO Forum

Holly Parsons - BirdLife Australia

Dr. Charlotte Taylor





Research in Environmental Education

Synthèse des travaux de la niche 10 revu et enrichi par Antonella Bachiorri & Abdellah Laouina

The world, today, is facing challenges that can be considered strategic for the future of humans on Earth. In this scenario, Environmental Education can provide helpful insights to promote and to support the process of change that involves people from cities as from rural areas. The role of Environmental Education, thus, becomes strategic in creating new links and alliances in different contexts (urban-rural), through specific and appropriate strategies.

In the framework of the 7 WEEC, organised in June 2013 in Marrakech, in the Niche n°10, devoted to Research in Environmental Education were organized several meetings as oral papers, posters, roundtables and workshops, which showed that research in Environmental Education celebrates and shares the same goals both in urban and rural areas, even if with different needs in the two contexts. The increased need for improving the research in Environmental Education in rural and poor areas results from the situation of a weak human development of these areas, namely in the developing countries.

The nature and the purpose of *research in Environmental Education* and related questions have been explored by participants of the 7 WEEC, through the debates developed in this niche that, following the intention of the Scientific Committee of the Congress, had to be about *research*, that is, about *meta-research inquiry*.—In more detail, research in Environmental Education has to face some **key challenges** and to **support** some **principles**:

1) *to clarify the meaning of the words by which it is conveyed*. The terms Environmental Education, Education for Sustainable Development, Education for Sustainability, in fact, coexist with different use and dominance in the different national contexts and sometimes are used as simple synonyms. Research has therefore the duty to improve the clarification of terms and concepts used.

2) *to intensify the scientific research* in Environmental Education, related to sustainable development, its meanings and specific declinations for the two contexts, urban and rural, by reinforcing the role of university and of research centres;

3) *to reduce the gap between research and its practices* in different contexts, involving both *policy-makers* and the local communities (both rural and urban);

4) *to create more opportunities for researchers engaged in this field* and for the publication of the results of their researches.

To approach these challenges, research in Environmental Education needs to deal with and to integrate the diversity at every level: cultures, contexts (rural and urban areas), disciplines, approaches, methods (qualitative and quantitative) and targets (researchers, teachers, students, decision-makers, citizens).

Among the **priority strategies** suggested and emphasized by the different contributions presented in the niche, can be mentioned the efforts:

1) *to encourage research on Environmental Education and on sustainable development.*

This can be pursued through the mobilization of economic resources, and the promotion of scientific meetings, collaborations and networking;

2) *to reinforce participation and involvement both of policy-makers and of the communities,* namely those living in poor areas and in rural contexts;

3) *to support and promote cooperation between researchers* in Environmental Education (and on sustainable development) and NGOs, schools and the stakeholders within the communities.

Reflecting on these issues, the concept of *networking* becomes crucial. It allows to link the city and countryside and to engage both urban and rural stakeholders, placing them on the same level and emphasizing their equality.

The debates developed during the sessions of this niche, in addition, have emphasized the importance of more effective **methodologies and tools**. In this context, at first, there is a need for integration and combination of the quantitative and qualitative research approaches. This, consequently, becomes an interesting way to mixed different practices and also to promote their improvement. These emergent methodologies, methods and techniques allow thus the reflection on individual perceptions and the evaluation of the efficiency of Environmental Education projects and activities. Perception, values, awareness and behaviours, in fact, can become interesting indicators to introduce, as part





of a whole approach which deals with the usefulness of Environmental Education and with the results obtained.

The strenghts and criticalities discussed during the Congress of Marrakech within the niche n.10, urgently asked to improve the research in Environmental Education and to bring new ideas and suggestions, emphasizing consequently the need for its renewal and above all for more energy and incisiveness. This is fundamental to enable research in Environmental Education to really affect policies and practices and to address the social, economical and ecological trends, in order to remove the current gap between urban and rural communities and thus to address the complexity of our changing world.

عنوان الدراسة

"اتجاهات معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية لطلاب المرحلة الابتدائية"

اعداد الباحث

د . / ذياب بن مقبل الشراري

أستاذ المناهج وطرق تدريس الاجتماعيات المساعد

جامعة الجوف

1434 هـ / 2013 م.

ملخص الدراسة

"اتجاهات معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية لطلاب المرحلة الابتدائية"

هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية لطلاب المرحلة الابتدائية ، وهل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات عينة الدراسة تعزى لمتغيرات الدراسة (العمل، سنوات الخبرة ، المؤهل العلمي).

ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي وذلك عن طريق تصميم أداة تكونت من (43) مفهوماً ، موزعة على جانبين هما : المفاهيم البيئية الطبيعية والمفاهيم البيئية البشرية ، حيث تم عرض أداة الدراسة على المعلمين والمشرفين المتخصصين في التربية الاجتماعية لتحديد اتجاهاتهم نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية في المرحلة الابتدائية.

وقد استخدم في المعالجة الإحصائية التكرارات ، والنسب المئوية ، والمتوسطات الحسابية ، والانحرافات المعيارية ، ومعادلة بيرسون لمعرفة الاتساق الداخلي للأداة ، ومعادلة ألفا كرونباخ لحساب ثبات الأداة وتحليل التباين ، واختبار مان وتني واختبار كروسكال والس للمقارنة بين مجموعات مجتمع الدراسة المختلفة.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود أهمية لمفاهيم التربية البيئية خاصة في الجوانب الطبيعية مما يدل على أهمية تضمينها في مقررات التربية الاجتماعية في المرحلة الابتدائية ، كما نتج عن الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية في المرحلة الابتدائية.

وقد أوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في مناهج التربية الاجتماعية في المرحلة الابتدائية لتشمل مفاهيم التربية البيئية المهمة الواردة في هذه الدراسة ، والتي تمس بشكل مباشر حياة الطالب السعودي ، وأوصت الدراسة بضرورة إقامة دورات تدريبية





تنشيطية لمعلمي المواد الاجتماعية للتدريب على كيفية استخلاص وتحليل المفاهيم البيئية المتوافرة في كتب المواد الاجتماعية وتقديمها بشكل إيجابي.

ABSTRACT

"The Attitudes of the Instructors and Supervisors of Social Studies Towards the Importance of Including Environmental Concepts in Elementary Education"

This study aims at identifying the attitudes of the instructors and supervisors of social studies towards the importance of including environmental concepts in elementary education. It also attempts to find out the possible statistical differences that may be found in the samples under investigation.

To achieve these goals, the descriptive method is employed via designing a tool consisting of 43 concepts. These concepts are classified into two types: natural environmental concepts on one side and human environmental concepts on the other. The tool of the study has been shown to specialized instructors and supervisors so as to identify their attitudes towards the importance of including environmental educational concepts in the elementary stage.

Statistical frequencies, percentages, arithmetic averages, standard variations, and Pearson Equation are employed for checking the internal consistency of the tool. Also, the Cronbach's alpha Equation is used for accounting the stability of the tool and analyzing the possible differences. In addition, Mann-Whitney Test is employed for comparing and contrasting the groups under investigation.

The results of the study show a deep interest in the concepts of environmental education especially in the natural side. This indicates a dire need for including these concepts in the social courses assigned for elementary pupils. The results also show that there are no statistical differences in the attitudes of the instructors and the supervisor of social studies towards the importance of including the concepts of environmental education in the elementary stage.

Finally, the study recommends the necessity of reconsidering the courses of the social subjects assigned for elementary pupils so as to include some of the environmental concepts recommended in this study; these concepts directly relate to Saudi pupils' lives. The study also recommends some training courses that help instructors of social studies summarize, analyze and positively present the environmental concepts included in the courses of social studies.

المقدمة

يعيش الإنسان في البيئة يؤثر فيها ويتأثر بها ، وهناك علاقة تبادل وثيقة بينهما ، فهو يأخذ من البيئة مأكله وملبسه ومسكنه ، إلا أن الإنسان بجوره المتكرر على البيئة ظهرت المشكلات البيئية متمثلة في انقراض الثروات الحيوانية نتيجة الصيد الجائر ، والتلوث البيئي بمختلف صورته وأشكاله ، لذا فقد " حظي موضوع البيئة والدراسات البيئية باهتمام المتخصصين والرأي العام في العقدين الأخيرين ، وكثرت الموضوعات والدراسات التي تناولت قضايا البيئة ومشكلاتها ، وبخاصة بعد أن أخذت الموارد الطبيعية في النضوب والاستنزاف ، وباتت التربة والهواء والماء والموارد الغذائية ملوثة بأنواع شتى من المواد الكيميائية والسموم ، إضافة الى انقراض العديد من أنواع الحيوانات والنباتات التي تشاركنا الحياة على سطح الأرض " (الفقى ، 1999م، ص9) .

نتيجة ذلك كان لابد من عقد المؤتمرات التي تنادي بالحد من التلوث البيئي والجور على الثروات الطبيعية وتوعية الإنسان بخطورة ذلك ومحاولة إكسابها إيجابياً نحو المحافظة على الثروات البيئية ، ومن هذه المؤتمرات مؤتمر قمة الأرض الذي عقد في ريودي جانيرو في الفترة من 3-14 يوليو عام 1992 ، الذي أكد على أن المشكلات البيئية التي تواجه العالم مشكلات عميقة يصعب حلها ، بل يتطلب ذلك حلاً عالمياً وشاملاً .

وظهرت نتيجة لذلك الدعوة إلى الاهتمام بالتربية البيئية ، وفي هذا الصدد يرى البعض أن الأهم هو تحديد المفاهيم البيئية الأكثر إلحاحاً ، ومن ثم محاولة إكسابها لأفراد المجتمع والتوعية بها وتنمية القيم المرتبطة بها ، والتي تحسن من طبيعة العلاقة بين الإنسان والبيئة .

وقد أكد (اللقاني ومحمد) أن التدهور المستمر للبيئة يعد أمراً خطراً ، وستزداد خطورته في المستقبل ، وعلينا واجب عام مشترك في تحمل المسؤولية لإعداد أولادنا وشبابنا لمواجهة تحدياتها وكوارثها (اللقاني ومحمد، 1999م، ص5) .

ونظراً لأهمية المفاهيم البيئية كجانب معرفي ، فقد أشار (سليم) أن المفاهيم البيئية تؤدي دوراً رئيساً في التعلم لكونها أكثر ثباتاً من الحقائق ، وترتبط بين الأحداث والظواهر ، وتساعد في فهم البيئة ، كما أنها تصنف عدداً كبيراً من الأشياء والظواهر البيئية ، وتجمعها وتساعد في تخطيط المناهج ، لأنها تعتبر الهيكل الأساسي في المحتوى الدراسي (سليم ، 1999م، ص82) .

كما أشار (السعيد) إلى أن ما يتعلمه الإنسان من مفاهيم لا ينسى بسهولة ، كما أنه ينقل بسهولة أثر تعلمه إلى مواقف أخرى مشابهة ، إضافة إلى أن تعلم المفاهيم يساعد المتعلم على فهم بيئته بصورة أكثر من حيث مكوناتها ، ونوعية العلاقات الموجودة بها ، وبالتالي تزداد مشاركته في حماية هذه البيئة وتنميتها " (السعيد) ، مما يجعلنا في حاجة إلى تحديد المفاهيم البيئية الطبيعية والبشرية التي ينبغي إكسابها للطلاب ومن ثم اتجاهاتهم نحوها (السعيد ، 2005م، ص30-31) .





لذا كان من الأهمية تحديد درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية والبشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية .

● مشكلة الدراسة وأسئلتها :

يمكن تحديد مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على السؤال التالي : " ما اتجاهات معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية لطلاب المرحلة الابتدائية "

ويتفرع من السؤال الرئيس للأسئلة التالية :

1- ما درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية .

2- ما درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية .

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (05.0) بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حول درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية تعزى لمتغيرات (طبيعة العمل – عدد سنوات الخبرة – المؤهل العلمي).

● أهداف الدراسة :

- التعرف على أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية .

- التعرف على أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية .

- التعرف على هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (05.0) بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حول درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية (الطبيعية ،البشرية) لطلاب المرحلة الابتدائية تعزى لمتغيرات (طبيعة العمل – عدد سنوات الخبرة – المؤهل العلمي).

● أهمية الدراسة :

- تقدم نتائج هذه الدراسة قائمة بالمفاهيم البيئية التي يمكن تضمينها في مقررات التربية الاجتماعية للاستفادة منها في تنمية المعرفة والتربية البيئية لدى الطلاب.

- أهمية التربية البيئية في مناهج الدراسات الاجتماعية لمساعدة مصممي المناهج ومخططيها لإعادة النظر في مناهج التربية الاجتماعية والوطنية في المرحلة الابتدائية .

● حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة على :

- معلمي المواد الاجتماعية في المرحلة الابتدائية ومشرفيها في المدارس الحكومية في مدينة القريات .
- مفاهيم التربية البيئية المقترحة في الدراسة .
- العام الدراسي 1434-1435هـ.

● مصطلحات الدراسة :

- المواد الاجتماعية :

هي جزء من العلوم الاجتماعية تم اختيارها لتدريس الطلاب وتهتم بدراسة الإنسان وعلاقته ببيئته وبمجتمعة ،وتهدف إلى إيجاد المواطن الصالح .(الشعوان والجبر، 1410هـ، ص2).

وفي هذه الدراسة يقصد بها إحدى مقررات المرحلة الابتدائية (في المملكة العربية السعودية) تدرس من الصف الرابع الى الصف السادس الابتدائي بواقع حصتين أسبوعيا.

- المفاهيم البيئية :

المفهوم البيئي هو تصور عقلي تعطي اسما او لفظا ، ليدل على ظاهرة بيئية ويتم تكوينه عن طريق تجميع الخصائص المشتركة لإفراد هذه الظاهرة (اللقاني ومحمد ،1997م).

المفهوم البيئي : عرفه الطنطاوي بأنه : " تصور ذهني يقوم على إيجاد علاقات بين الأشياء والحقائق والأهداف والمواقف المتعلقة بأحد المكونات أو العناصر أو السلوكيات المرتبطة بالبيئة وعناصرها وثرواتها " (الطنطاوي ، 2000م ، ص3).

ويقصد بها في هذه الدراسة المفاهيم البيئية الطبيعية والبشرية اللازمة لطلاب المرحلة الابتدائية.

- الاتجاه نحو البيئة :

هو اكتساب الفرد للقيم البيئية التي تواجهه للمشاركة مع الآخرين في حماية البيئة وصيانتها وتنمي شعوره بالمسؤولية تجاه بيئته ومشكلاتها التي تحتاج إلى حلول عاجلة " (الشرييني و الطناوي ، 2001م ، ص87).

والاتجاه اجرائيا؛ هو درجة موافقة معلمي أو مشرفي المواد الاجتماعية في المرحلة الابتدائية (مجتمع الدراسة) ، أو عدم موافقتهم على أهمية المفاهيم التي تحتويها أداة الدراسة.





- المرحلة الابتدائية :

هي المرحلة الأولى من مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية وهي التي تسبق المرحلة المتوسطة ، ومدة الدراسة فيها ست سنوات ويتراوح سن الطالب في هذه المرحلة بين (6-12) سنة.

• الدراسات السابقة :

تناولت الدراسات السابقة المفاهيم البيئية من محاور مختلفة نعرضها فيما يلي :

- دراسة الشراري، ذياب (2012م) : هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تناول مقررات التربية الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الابتدائية لمفاهيم حقوق الطفل ومبادئها والحقوق البيئية في الإسلام ، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على أسلوب تحليل المحتوى ونتج عن الدراسة ما يلي : ضعف تناول محتوى مقرر التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الابتدائي لمفاهيم حقوق الطفل الواردة بقائمة التحليل. وتم تناول المفاهيم بصورة مختصرة مما لا يتيح الفرصة للتمييز للتعمق في دراستها . حيث تم تناولها بصورة عشوائية ، وليس بطريقة منظمة تحقق التكامل داخل محتوى المقرر .
- دراسة احمد شلبي (2009) : هدفت الدراسة إلى التعرف على حقوق الإنسان البيئية ومناهج الدراسات الاجتماعية ، حيث قدم الباحث عدة توصيات منها : - إعادة النظر في سبل تعليم الحقوق البيئية للإنسان - ضرورة معرفة هواجس التخوف من تعليم حقوق الإنسان لدى المجتمع - عقد المحاضرات والتخطيط لدورات تدريبية للمعلمين في مجال حقوق الإنسان - اعتبار تقييم الحقوق البيئية للإنسان جزءاً من تقييم أداء المدرسة السنوي - برامج لتأهيل الإعلاميين والأطباء والمحامين ورجال الدين والشرطة والموظفين بالإدارات العامة لنشر فلسفة حقوق الإنسان - تنمية الباحثين والفقهاء وتشجيع على أبراز حقوق الإنسان .
- دراسة النوح ، مساعد (2007م) : هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى أهمية مفاهيم التربية البيئية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بالرياض ومدى تعاملهم معها من وجهة نظر معلمهم وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى أهمية مفاهيم التربية البيئية لتلاميذ الصف السادس بالرياض ، ومدى تعاملهم معها من وجهة نظر المعلمين ، ودراسة العلاقة بين درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية ودرجة تعامل التلاميذ مع المفاهيم نفسها . ونتج عن الدراسة إن مفاهيم التربية البيئية الموزعة إلى جوانب : المعرفي والوجداني والمهاري مهمة لتلاميذ الصف السادس بالرياض ، بينما تعاملهم مع المفاهيم ذاتها كان بصورة أقل وذلك على درجات متفاوتة .
- دراسة Ford (2004م) : عرضت الدراسة تجارب دولية في مجال التربية البيئية ، اشتملت على مفاهيم بيئية ركزت عليها هذه التجارب والمسؤولية عن المحافظة على البيئة ، مثل : بعض عناصر نظام الياكس كالحقائق ومواردها ، والحياة البرية ، والسلوك الرشيد نحوها والمشكلات البيئية مثل : الصيد الجائر والتقنيات البيئية والجمهور والمستهدف، كما عرضت الدراسة أنشطة ؛ لنشر الوعي البيئي السليم لدى طلاب المدارس ، والجامعات ، مثل : إقامة مسابقات رسم حول موضوعات بيئية ، وإقامة حفلات على المسرح ، وتزيد بعض الجهات بسلال خاصة برمي المهملات ، وسرد بعض الحكايات القديمة حول الحياة البرية وتنظيم مشروعات في المدارس ، مثل : استخدام البيوت الزجاجية لزراعة بعض النباتات والقيام بحملات نظافة .

- **دراسة العتيبي (2002م):** توصلت في دراستها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل مفاهيم البيئة وفي الاتجاهات البيئية لصالح الطالبات لأنني خضعن لضبط قبلي عن هذه المفاهيم في مستويات : التذكر والفهم في مستويات : التذكر والفهم والتطبيق والتحليل.
- **دراسة (الطنطاوي (2000م) :** هدفت التعرف على الاتجاهات البيئية لدى طلاب كلية التربية ، جامعة الزقازيق بمصر ، توصلت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب بشعب الفيزياء والكيمياء والبيولوجي يتفوقون على الشعب الأخرى في الاتجاهات البيئية ، وان هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح البنين على البنات في أغلب أبعاد المقياس .
- **دراسة المذحجي (1997م):** هدفت التعرف على مدى تحقيق التربية البيئية لأهدافها ، في دولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر الموجهين (المشرفين) ، تم تطبيق استبانته على عدد كبير من موجهي العلوم والجغرافيا بوزارة التربية والتعليم ، توصلت الدراسة إلى ضرورة تضمين الأهداف البيئية بصورة أفضل نظراً لتدني ذلك في المناهج الحالية ، ولاهتمام بدرجة أكبر بالمفاهيم البيئية .
- **دراسة Welson (1996م):** هدفت الدراسة إلى بيان البدء مبكراً بدراسة مادة التربية البيئية من سنوات مرحلة الطفولة ، وخلصت الدراسة إلى أهمية دراسة التربية البيئية للأطفال ، وإنها يجب أن تركز على مواقف مليئة بالمتعة والإثارة والاستكشاف ، تضمن دليل التربية البيئية بالدراسة ما يلي : البدء بالخبرات البسيطة – تقديم أنشطة لا صفية متعددة الخبرات – التركيز على محال الخبرات وليس على مجال التدريس فقط – عرض لمواقف مثيرة وممتعة وجذابة من البيئة الطبيعية – عرض نماذج لكيفية اهتمام الإنسان واحترامه لموارد البيئة الطبيعية .
- **دراسة Guthrie&Cesnith (1995م):** هدفت إلى تقييم الحاجة للتربية البيئية في التعليم والتدريب الفني في جنوب استراليا ، قام الباحثان باستطلاع آراء ممثلين لستة عشر مؤسسة من قطاعات ثلاث هي : القطاع الحكومي والقطاع التربوي والقطاع العام ، بالإضافة إلى استبانة تم توزيعها على عينة من المهتمين بالإدارة البيئية ، أشارت نتائج الدراسة إلى ما يلي : اتفق أغلب المشاركين في الدراسة (عينة الدراسة) على أن الاهتمام بالبيئة أصبح قضية مهمة في الكثير من المهن ، وأوصت الدراسة بضرورة استشارة المعنيين في القطاعات المعنية بالتربية البيئية لتحديث مكونات برامج الإدارة البيئية في التعليم الفني .
- **دراسة عبد الله جزار وآخرون (1995م):** هدفت الدراسة إلى تحديد مدى شمولية مناهج التعليم العام للمحتوى البيئي في جوانبه المختلفة كالمفاهيم البيئية والمشكلات والاتجاهات والقيم البيئية والممارسات البيئية في دولة الكويت ، من بين نتائج الدراسة : افتقار مناهج التعليم العام للمواد الدراسية (اللغة العربية – الدراسات الاجتماعية – العلوم) للصفوف الأربعة الأولى من المراحل الثلاث (الابتدائية – الإعدادية – الثانوية) .
- **دراسة المعمر والمشرف (1995م):** وأسفرت هذه الدراسة إلى تناول المناهج الدراسية للتعليم العام المفاهيم البيئية الواردة في قائمة الدراسة جاء بصورة محدودة مع التكرار في عرض بعض المفاهيم البيئية في سنة دراسية أخرى مع تركيز هذه المقررات على جانب واحد من جوانب التربية البيئية ، وهو الجانب المعرفي واغفال الجانب المهاري والجانب والجانب الوجداني .
- وأظهرت دراسة كل من ليوسوكي وجون (Liosowski, & Jhon 1991) إلى ارتفاع فهم الطلاب للمفاهيم البيئية ومدلولاتها نتيجة تلقيهم إرشادات عن هذه المفاهيم .





ويتضح من استعراض الدراسات السابقة تعدد المحاور التي تدور حولها هذه الدراسات ، كما أنها تناولت التعليم العام والجامعي والفني وتخصصات مختلفة واستفادت منها الدراسة الحالية في تحديد محاور الاستبانة ، والمنهجية المتبعة ، وتفسير نتائج الدراسة الحالية .

• منهج وإجراءات الدراسة:

تم تحديد منهج الدراسة المستخدم، ومجتمع وعينة الدراسة، وأداة الدراسة وكيفية بناءها وطريقة التأكد من الصدق والثبات للأداة المستخدمة، وأخيرا الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها.

■ منهج الدراسة :

بناء على مشكلة الدراسة وتساؤلاتها فإن المنهج الملائم للدراسة الحالية هو المنهج الوصفي المسحي حيث يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة ويبين خصائصها، بينما التعبير الكمي يعطينا وصفاً رقمياً لمقدار الظاهرة، أو حجمها. كما أن هذا المنهج لا يقتصر على جمع البيانات وتبويبها وإنما يمضي إلى ما هو أبعد من ذلك لأنه يتضمن قدراً من التفسير لهذه البيانات. " يقصد بالبحث المسحي – أو كما يسميه بعض العلماء البحث الوصفي – ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطة استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم ، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها ". (العساف، 2010م ، ص191) .

■ مجتمع الدراسة :

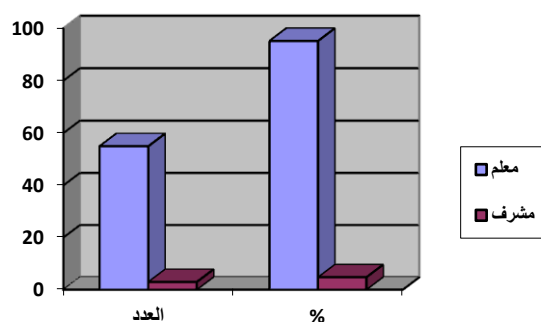
مجتمع الدراسة هو "جميع الأفراد أو الأشخاص الذين يكونون موضوع مشكلة الدراسة " (عبيدات ، 2009م ، ص31) ، وتكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية في المرحلة الابتدائية بمحافظة القريات، والبالغ عددهم (55) معلماً، (3) مشرفاً تربوياً.

جدول رقم (1)

وصف مجتمع الدراسة

الوظيفة	العدد	%
معلم	55	8.94
مشرف	3	2.5
المجموع	58	100

بلغ عدد أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين (55) معلماً بنسبة (2.95%)، (3) مشرفين تربويين بنسبة (8.4%).



شكل رقم (1): رسم بياني لوصف مجتمع الدراسة من المعلمين والمشرفين

■ عينة الدراسة :

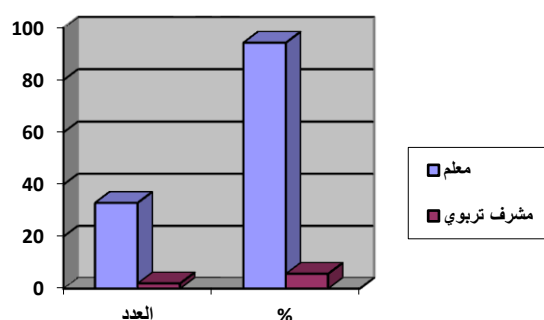
نظرا لمحدودية أعداد مجتمع الدراسة من المعلمين والمشرفين التربويين لم يلجأ الباحث إلى أسلوب العينة، ولكن تم التطبيق على كامل أفراد المجتمع، وتم توزيع الاستبانات على جميع أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين والمشرفين التربويين، وتم استرجاع (35) استبياناً وفيما يلي وصفاً لمجتمع الدراسة من خلال الاستبانات المكتملة:

وصف مجتمع الدراسة حسب (طبيعة العمل)

جدول رقم (2)

وصف عينة الدراسة حسب طبيعة العمل

طبيعة العمل	العدد	%
معلم	33	94.30
مشرف تربوي	2	5.70
المجموع	35	100.00



شكل رقم (2): رسم بياني لوصف مجتمع الدراسة حسب (طبيعة العمل)





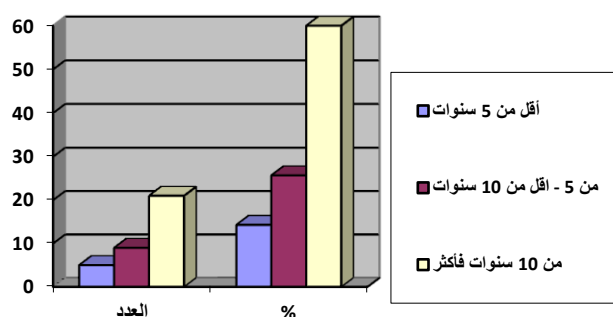
بلغ عدد أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين (33) معلما بنسبة (3.94%)، (2) مشرفا بنسبة (7.5%).

وصف مجتمع الدراسة حسب سنوات الخبرة

جدول رقم (3)

وصف عينة الدراسة حسب (سنوات الخبرة)

سنوات الخبرة	العدد	%
أقل من 5 سنوات	5	14.30
من 5 - أقل من 10 سنوات	9	25.70
من 10 سنوات فأكثر	21	60.00
المجموع	35	100.00



شكل رقم (3): رسم بياني لوصف مجتمع الدراسة حسب سنوات الخبرة

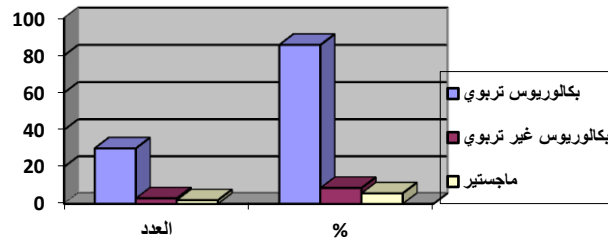
بلغ عدد الأفراد ذوو سنوات الخبرة من 1 – أقل من 5 سنوات (5) فردا بنسبة (3.14%)، من 5 – أقل من 10 سنوات (9) فردا بنسبة (7.25%)، من 10 سنوات فأكثر (21) بنسبة (60%).

وصف مجتمع الدراسة حسب المؤهل العلمي

جدول رقم (4)

وصف عينة الدراسة حسب (المؤهل العلمي)

المؤهل العلمي	العدد	%
بكالوريوس تربوي	30	85.70
بكالوريوس غير تربوي	3	8.60
ماجستير	2	5.70
المجموع	35	100.00



شكل رقم (4): رسم بياني لوصف مجتمع الدراسة حسب المؤهل العلمي

بلغ عدد أفراد مجتمع الدراسة الحاصلين على بكالوريوس تربوي (30) فردا بنسبة (70.85%)، ومن بكالوريوس غير تربوي (3) فردا بنسبة (6.8%)، ماجستير (2) فردا بنسبة (7.5%).

■ أداة الدراسة:

تم إعداد أداة الدراسة من خلال الخطوات التالية:

- تحديد أداة الدراسة في صورة استبانة، وتم اختيار الاستبانة كأداة للدراسة لأنها أكثر أدوات البحث استخداما في مثل هذه الدراسات، وهي الأكثر ملائمة للدراسة الحالية.
- تحديد أهداف الاستبانة في معرفة اتجاهات معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية لطلاب المرحلة الابتدائية في محافظة القريات.
- تحديد المصادر التي يلجأ إليها الباحث لبناء أداة الدراسة فيما يلي:

(1) الدوريات والمجلات التربوية والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية.

(2) مقابلة مجموعة من ذوي الاختصاص في هذا المجال للاستفادة من خبراتهم.

- التأكد من صدق أداة الدراسة بطريقتين: الأولى قبل التطبيق وتمثلت في صدق المحكمين، والثانية بعد التطبيق وتمثلت في صدق الاتساق الداخلي.

● صدق المحكمين:

بعد الانتهاء من إعداد الاستبانة في صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات ملحق رقم (2)، وتم توجيه خطاب للمحكمين موضحا به مشكلة وأهداف الدراسة وتساؤلاتها، وذلك للتأكد من درجة مناسبة المفاهيم، ووضوحها، وانتمائها للمحور، وسلامة الصياغة اللغوية، وكذلك النظر في تدرج المقياس ومدى ملائمته. وبناءً على آراء المحكمين حول مدى مناسبة الاستبانة لأهداف الدراسة، ووفقاً لتوجيهاتهم ومقترحاتهم أصبح الاستبيان متمتعا بصدق المحكمين، ويمكن استخدامه في الدراسة الحالية.

● الصدق الإحصائي:





تم التأكد إحصائيا من صدق أداة الدراسة بطريقة صدق الاتساق الداخلي وهو يعطي صورة عن مدى التناسق الموجود بين المفاهيم الموجودة داخل نفس المحور، وتم التأكد من توافر صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفهوم مع الدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه، وفيما يلي عرض لنتائج صدق الاتساق الداخلي:

جدول رقم (5)

معاملات الارتباط بين درجة المفهوم ودرجة المحور الذي تنتمي إليه

المحور الأول		المحور الثاني	
م	الارتباط	م	الارتباط
1	74.0	1	71.0
2	70.0	2	70.0
3	71.0	3	73.0
4	69.0	4	68.0
5	72.0	5	70.0
6	69.0	6	68.0
7	72.0	7	72.0
8	68.0	8	71.0
9	74.0	9	69.0
10	71.0	10	72.0
11	71.0	11	72.0
12	72.0	12	68.0
13	68.0	13	69.0
14	71.0	14	68.0
		15	70.0

تراوحت قيم معاملات الارتباط من (68.0) إلى (74.0)، وجميع قيم معاملات الارتباط موجبة ومرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (05.0) وتشير إلى الاتساق الداخلي، بين درجة كل مفهوم ودرجة المحور الذي ينتمي إليه. مما يشير إلى صدق أداة الدراسة.

- الثبات: تم التأكد من ثبات أداة الدراسة بطريقة الفا كرونباخ وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (6)

معاملات الفا كرونباخ لثبات مقياس ضغوط العمل

المحور	قيمة الفا كرونباخ
الأول	93.0
الثاني	94.0

الدرجة الكلية	94.0
---------------	------

تراوحت قيم معاملات الفا كرونباخ من (93.0) إلى (94.0)، وجميع قيم معامل الفا كرونباخ للثبات مرتفعة وتشير إلى ثبات أداة الدراسة.

- أداة الدراسة في صورتها النهائية:

الجزء الأول: عبارة عن بيانات أولية عن مجتمع الدراسة من حيث:

(طبيعة العمل – سنوات الخبرة – المؤهل العلمي).

الجزء الثاني: ويشمل (53) عبارة وزعت على (2) محاور كالتالي:

المحور الأول: درجة أهمية المفاهيم البيئية الطبيعية (28) مفهوما تأخذ الأرقام (1 – 28)

المحور الثاني: درجة أهمية المفاهيم البيئية البشرية (15) مفهوما تأخذ الأرقام (29 – 43)

• فئات الاستجابة:

استخدم الباحث المقياس المتدرج الثلاثي أمام كل عبارة كالتالي:

جدول رقم (7)

فئات الاستجابة			المفاهيم
ضعيفة	متوسطة	عالية	
			البترول

• تصحيح المقياس:

تعطى الدرجة (3) للاستجابة عالية والدرجة (2) للاستجابة متوسطة، والدرجة (1) للاستجابة ضعيفة. وفقا للمقياس الثلاثي تم استخدام المعيار التالي للحكم على درجة الاستجابة:

$$\text{مدى الاستجابة} = \text{أعلى درجة} - \text{أقل درجة} = 3 - 1 = 2$$

$$\text{طول الفئة} = \text{مدى الاستجابة} / \text{عدد فئات الاستجابة} = 2/3 = 0.66$$

جدول رقم (8)

الفئة	الاستجابة
34.2 – أقل من 3	عالية





متوسطة	67.1 – أقل من 34.2
ضعيفة	1 – أقل من 67.1

• الأساليب الإحصائية:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1. التكرارات والنسب المئوية لوصف مجتمع الدراسة بالنسبة للبيانات الأولية.
2. المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري وذلك لحساب القيمة التي يعطيها أفراد مجتمع الدراسة لكل مفهوم أو مجموعة من المفاهيم (المحور).
3. إختبار مان وتني (ي) للمقارنة بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حسب متغير العمل الحالي.
4. إختبار كروسكال والس للمقارنة بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حسب متغيرات سنوات الخبرة والمؤهل العلمي.
5. معامل ارتباط بيرسون لحساب الاتساق الداخلي
6. معامل الفا كرونباخ للثبات.

• عرض ومناقشة النتائج:

تمت الإجابة على تساؤلات الدراسة، والوصول إلى نتائجها وعرضها ومناقشتها ومحاولة تفسيرها من خلال أدبيات الإطار النظري والدراسات السابقة على النحو التالي:

السؤال الأول:

ما درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية؟

لإجابة السؤال الأول، تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمتوسط الحسابي العام، للمفاهيم الواردة في المحور الأول والتي تقيس درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية ، وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (9)

استجابات مجتمع الدراسة حول درجة أهمية المفاهيم البيئية الطبيعية

درجة الأهمية				المفاهيم	ترتيب
الاستجابة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	ترتيب		
عالية	0.58	2.69	1	البترول	1
عالية	0.60	2.63	2	السيول	22
عالية	0.66	2.54	3	ارتفاع الحرارة	5
عالية	0.66	2.51	4	انخفاض الحرارة	6
عالية	0.66	2.49	5	الغاز الطبيعي	2
عالية	0.70	2.43	6	الجفاف	23
عالية	0.70	2.4	7	المعادن	4
عالية	0.81	2.37	8	الزلازل	8
عالية	0.68	2.34	9	الثلوج	21
عالية	0.77	2.34	10	البراكين	9
متوسطة	0.76	2.31	11	التصحّر	13
متوسطة	0.71	2.29	12	الحرائق	25
متوسطة	0.75	2.29	13	الرياح	16
متوسطة	0.79	2.29	14	الضوء	17
متوسطة	0.73	2.23	15	البرد	20
متوسطة	0.81	2.23	16	المد	26
متوسطة	0.81	2.23	17	الجزر	27





درجة الأهمية				المفاهيم	رقم
الاستجابة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	ن		
متوسطة	0.68	2.2	18	الاحتباس الحراري	24
متوسطة	0.83	2.2	19	الكسوف	10
متوسطة	84.0	2.2	20	الخسوف	11
متوسطة	0.75	2.17	21	انجراف التربة	28
متوسطة	0.82	2.17	22	البرق	18
متوسطة	0.60	2.14	23	معدلات المطر	7
متوسطة	0.73	2.14	24	الفحم	3
متوسطة	0.81	2.14	25	الرعد	19
متوسطة	0.75	2.03	26	الأعاصير	15
متوسطة	0.77	2	27	التعرية	12
متوسطة	78.0	2	28	الرطوبة	14
متوسطة	0.42	2.29	المتوسط العام		

من نتائج الجدول رقم (9) يتضح أن المتوسط الحسابي العام لاستجابات مجتمع الدراسة على المحور الأول (درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية) يساوي (2.29)، ويشير إلى أن درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية ، بدرجة (متوسطة).

درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية ، تم قياسها من خلال (28) مفهوم، ولوحظ وجود استجابة بدرجة (عالية) على (10) مفاهيم، وبدرجة (متوسطة) على (18) مفهوم.

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية من (2) للمفهوم رقم (14) وهو (الرتوبة) إلى (69.2) للمفهوم رقم (1) وهو (البترو) وهذه المتوسطات الحسابية تقع داخل فئات الاستجابة الثانية (متوسطة) والثالثة (عالية).

وفيما يلي وصفا لاستجابات مجتمع الدراسة على المحور الأول (درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية).

• مفاهيم بيئية طبيعية عالية الأهمية :

يوجد (10) مفاهيم حصلت على استجابة بدرجة (عالية) وجاءت في الترتيب من (الأول) إلى (العاشر) من بين العبارات التي تقيس درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية، وتم ترتيبها تنازليا حسب قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات مجتمع الدراسة.

• مفاهيم بيئية طبيعية متوسطة الأهمية :

يوجد (18) مفهوم حصلت على استجابة بدرجة (متوسطة) وجاءت في الترتيب من (الحادي عشر) إلى (الثامن والعشرين) من بين المفاهيم التي تقيس درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية، وتم ترتيبها تنازليا حسب قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات مجتمع الدراسة.

السؤال الثاني:

ما درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية؟

لإجابة السؤال الثاني، تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمتوسط الحسابي العام، للمفاهيم المدونة في المحور الثاني والتي تقيس درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية ، وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (10)

استجابات مجتمع الدراسة حول درجة أهمية المفاهيم البيئية البشرية

درجة الأهمية				المفاهيم	ت.ا
الاستجابة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	ت.ا		





درجة الأهمية				المفاهيم	الترتيب
الاستجابة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب		
عالية	0.56	2.74	1	تلوث المياه	34
عالية	0.59	2.66	2	تلوث الهواء	33
عالية	0.66	2.51	3	الطرق	39
عالية	0.70	2.51	4	تلوث التربة	35
عالية	0.74	2.49	5	قطع الأشجار	32
عالية	0.78	2.43	6	الاحتطاب الجائر	31
عالية	0.74	2.4	7	الصيد الجائر	29
عالية	0.60	2.37	8	زحف المدن (ال عمران)	37
عالية	0.81	2.37	9	الرعي الجائر	30
متوسطة	0.63	2.31	10	الكثافة السكانية	40
متوسطة	0.70	2.26	11	التنقيب عن الموارد الطبيعية	43
متوسطة	0.66	2.17	12	إقامة مشاريع	38
متوسطة	0.85	2.14	13	تدوير النفايات	41
متوسطة	0.73	2.06	14	المدن الصناعية	36
متوسطة	0.68	1.94	15	عمل المزارع	42
عالية	43.0	36.2	المتوسط العام		

من نتائج الجدول رقم (10) يتضح أن المتوسط الحسابي العام لاستجابات مجتمع الدراسة على المحور الثاني (درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية) يساوي (2.36)، ويشير إلى أن درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية ، بدرجة (عالية).

درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية ، تم قياسها من خلال (15) مفهوم، ولوحظ وجود استجابة بدرجة (عالية) على (9) مفاهيم، وبدرجة (متوسطة) على (6) مفهوم.

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية من (94.1) للمفهوم رقم (42) وهو (عمل المزارع) إلى (74.2) للمفهوم رقم (34) وهو (تلوث المياه) وهذه المتوسطات الحسابية تقع داخل فئات الاستجابة الثانية (متوسطة) والثالثة (عالية).

وفيما يلي وصفا لاستجابات مجتمع الدراسة على المحور الثاني (درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية).

● مفاهيم بيئية بشرية عالية الأهمية :

يوجد (9) مفاهيم حصلت على استجابة بدرجة (عالية) وجاءت في الترتيب من (الأول) إلى (التاسع) من بين المفاهيم التي تقيس درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية، وتم ترتيبها تنازليا حسب قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات مجتمع الدراسة.

● مفاهيم بيئية بشرية متوسطة الأهمية :

يوجد (6) مفاهيم حصلت على استجابة بدرجة (متوسطة) وجاءت في الترتيب من (العاشر) إلى (الخامس عشر) من بين المفاهيم التي تقيس درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية البشرية لطلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر مجتمع الدراسة من معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية، وتم ترتيبها تنازليا حسب قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات مجتمع الدراسة.

السؤال الثالث:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (05.0) بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حول درجة أهمية مفاهيم التربية البيئية الطبيعية لطلاب المرحلة الابتدائية تعزى لمتغيرات (طبيعة العمل - عدد سنوات الخبرة- المؤهل العلمي)؟

المقارنة حسب العمل:

حيث أن هناك اختلاف كبير بين عدد المشرفين (2) مشرفاء، والمعلمين (33) معلما، لذا لم يتمكن الباحث من استخدام اختبار (ت) وتم استخدام اختبار لا معلمي مناسب وهو اختبار مان وتني (ي). وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (11)

نتائج اختبار مان وتني (ي) للمقارنة بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حسب متغير العمل





المحور	الوظيفة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	قيمة ي	قيمة ز	الدلالة الإحصائية
الأول	معلم	33	2.26	0.43	17.36	12.00	1.49	لا توجد
	مشرف	2	2.68	0.05	28.50			
الثاني	معلم	33	2.36	0.45	18.20	26.50	0.46	لا توجد
	مشرف	2	2.33	0.28	14.75			
الدرجة الكلية	معلم	33	2.30	0.38	17.55	18.00	1.06	لا توجد
	مشرف	2	2.56	0.13	25.50			

المحور الأول: درجة أهمية المفاهيم البيئية الطبيعية:

قيمة (ي) تساوي (12) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (05.0) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية حول درجة أهمية المفاهيم البيئية الطبيعية، حسب متغير العمل.

المحور الثاني: درجة أهمية المفاهيم البيئية البشرية:

قيمة (ي) تساوي (5.26) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (05.0) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية حول درجة أهمية المفاهيم البيئية البشرية، حسب متغير العمل.

الدرجة الكلية: درجة أهمية المفاهيم البيئية عامة (الطبيعية والبشرية):

قيمة (ي) تساوي (18) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (05.0) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية حول درجة أهمية المفاهيم البيئية عامة (الطبيعية والبشرية البشرية)، حسب متغير العمل وقد يعود السبب في ذلك إدراك المعلمين والمشرفين التربويين لأهمية هذه المفاهيم وتلبيتها للحاجات المعاصرة للطالب السعودي، ودور التربية البيئية في مساعدة الطلاب على حل مشاكلهم البيئية التي تواجههم كالتلوث والتصحر.

المقارنة حسب سنوات الخبرة:

حيث أن هناك اختلاف كبير بين عدد الحاصلين على سنوات الخبرة من 1 – أقل من 5 سنوات (5) أشخاص، من 5 – أقل من 10 سنوات (9) أشخاص، من 10 سنوات فأكثر (21) فردا. لذا لم يتمكن الباحث من استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ف) وتم استخدام اختبار لا معلمي مناسب وهو اختبار كروسكال والس. وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (12)

نتائج اختبار كروسكال والس للمقارنة بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

المحور	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط لحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الأول	من 1 - أقل من 5 سنوات	5	2.64	0.34	26.70	4.37	2	لا توجد
	من 5 - أقل من 10 سنوات	9	2.15	0.52	15.39			
	من 10 سنوات فأكثر	21	2.26	0.37	17.05			
الثاني	من 1 - أقل من 5 سنوات	5	2.56	0.70	25.60	3.41	2	لا توجد
	من 5 - أقل من 10 سنوات	9	2.21	0.54	15.50			
	من 10 سنوات فأكثر	21	2.37	0.30	17.26			
الدرجة الكلية	من 1 - أقل من 5 سنوات	5	2.61	0.45	27.00	4.78	2	لا توجد
	من 5 - أقل من 10 سنوات	9	2.17	0.46	15.00			
	من 10 سنوات فأكثر	21	2.30	0.29	17.14			

المحور الأول: درجة أهمية المفاهيم البيئية الطبيعية:

قيمة (كاي تربيع) تساوي (37.4) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (05.0) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية حول درجة أهمية المفاهيم البيئية الطبيعية، حسب متغير سنوات الخبرة.

المحور الثاني: درجة أهمية المفاهيم البيئية البشرية:

قيمة (كاي تربيع) تساوي (41.) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (05.0) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية حول درجة أهمية المفاهيم البيئية البشرية، حسب متغير سنوات الخبرة.

الدرجة الكلية: درجة أهمية المفاهيم البيئية عامة (الطبيعية والبشرية):





قيمة (كاي تربيع) تساوي (78.4) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (05.0) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية حول درجة أهمية المفاهيم البيئية عامة (الطبيعية والبشرية البشرية، حسب متغير سنوات الخبرة. وهذا يدل على أن جميع المعلمين والمشرفين التربويين وبغض النظر عن سنوات الخبرة يدركون ضرورة وجوب توافر المفاهيم البيئية المقترحة في مقرر التربية الاجتماعية في المرحلة الابتدائية.

المقارنة حسب المؤهل العلمي:

حيث أن هناك اختلاف كبير بين عدد الحاصلين على المؤهل العلمي بكالوريوس تربوي (30) فرداً، وبكالوريوس غير تربوي (3) فرداً، وماجستير (2) فرداً. لذا لم يتمكن الباحث من استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ف) وتم استخدام اختبار لا معلمي مناسب وهو اختبار كروسكال والس. وكانت النتائج كالتالي:

1 جدول رقم (3)

نتائج اختبار كروسكال والس للمقارنة بين متوسطات استجابات مجتمع الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

المحور	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الأول	بكالوريوس تربوي	30	2.32	0.43	18.80	2.17	2	لا توجد
	بكالوريوس غير تربوي	3	1.99	0.10	9.67			
	ماجستير	2	2.29	0.61	18.50			
الثاني	بكالوريوس تربوي	30	2.39	0.43	18.63	3.56	2	لا توجد
	بكالوريوس غير تربوي	3	1.91	0.50	8.00			
	ماجستير	2	2.57	0.05	23.50			
الدرجة الكلية	بكالوريوس تربوي	30	2.34	0.39	18.77	3.26	2	لا توجد
	بكالوريوس غير تربوي	3	1.96	0.11	8.00			
	ماجستير	2	2.38	0.38	21.50			

المحور الأول: درجة أهمية المفاهيم البيئية الطبيعية:

قيمة (كاي تربيع) تساوي (17.2) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (05.0) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا حول درجة أهمية المفاهيم البيئية الطبيعية، حسب متغير المؤهل العلمي.

المحور الثاني: درجة أهمية المفاهيم البيئية البشرية:

قيمة (كاي تربيع) تساوي (56.3) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (05.0) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا حول درجة أهمية المفاهيم البيئية البشرية، حسب متغير المؤهل العلمي.

الدرجة الكلية: درجة أهمية المفاهيم البيئية عامة (الطبيعية والبشرية):

قيمة (كاي تربيع) تساوي (3.26) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) وتشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا حول درجة أهمية المفاهيم البيئية عامة (الطبيعية والبشرية)، حسب متغير المؤهل العلمي.

• التوصيات :

1. تضمين مقررات الدراسات الاجتماعية للمفاهيم الطبيعية والبشرية الواردة في الدراسة الحالية.
2. مراعاة تطور تلك المفاهيم أثناء تناولها بمحتوي مقررات المواد الاجتماعية .
3. الاهتمام بتوعية المتعلمين لاكتساب الاتجاه البيئي والمفاهيم البيئية وضرورة المحافظة على توازنها وحمايتها وصيانتها
4. الاهتمام بالمفاهيم البيئية في نقل الخبرات البيئية للمتعلمين .

• المقترحات :

بناء على النتائج والتوصيات يمكن تقديم بعض المقترحات للإفادة منها في محال الدراسات والأبحاث التي يمكن إن تجرى في هذا المحال ومنها:

1. دراسات تتناول تحليل محتوى مقررات الدراسات الاجتماعية بالمرحل التعليمية الثلاث (الابتدائية – المتوسطة – والثانوية) للوقوف على مدى تناولها للمفاهيم البشرية والطبيعية الواردة بالبحث الحالي
2. دراسات تتناول مدى وعي طلاب المراحل التعليمية الثلاث (الابتدائية – المتوسطة – والثانوية) بالمفاهيم البيئية الطبيعية والبشرية موضوع البحث الحالي .
3. دراسات تتناول مدى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بالمرحل التعليمية الثلاث (الابتدائية – المتوسطة – والثانوية) بالمفاهيم البيئية الطبيعية والبشرية موضوع البحث الحالي .

المراجع

- 1- أحمد إبراهيم شلبي (2009م): " حقوق الإنسان البيئية ومناهج الدراسات الاجتماعية "، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، المؤتمر العلمي الثاني : حقوق الإنسان ومناهج الدراسات الاجتماعية ، 26-27 يوليو ، المجلد الثالث ، 157-176ص.
- 2- أحمد حسين اللقاني ، علي احمد الجمل (1999م) ، " معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس ، عالم الكتب ، الطبعة الأولى ، القاهرة .





- 3- السعيد، سعيد محمد (2005م): التربية للكبـار – المفهوم – الأهداف – الأسس- والمداخل والأساليب ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (103) ، مايو .
- 4- الشراري، ذياب مقبل (2012م): "مدى تناول محتوى مقرر التربية الاجتماعية والوطنية للصف الرابع الابتدائي" ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات للاجتماعية، العدد الثلاثون ، جامعة عين شمس ، روكسى – مصر الجديدة – القاهرة .
- 5- الشعوان، عبد الرحمن وسليمان ، الجبر، أهداف تدريس الدراسات الاجتماعية في المدارس الابتدائية والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية ، الرياض، جامعة الملك سعود ، كلية التربية ، مركز البحوث التربوية ، 1410هـ .
- 6- الطنطاوي ، رمضان (2000) : التربية البيئية لمناهج التعليم التقني والمهني وبرامج تعليم الكبار ، المؤتمر البيئي الأول بكلية التربية بدمياط ، 26-27 سبتمبر .
- 7- العتيبي ،مها ،(2002م)، فاعلية وحدة دراسية مقترحة في التربية البيئية في تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لدى الطالبات في منهج الإحياء للصف الثاني الثانوي علمي في المملكة العربية السعودية : دراسة شبه تجريبية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم المناهج وطرق التدريس
- 8- العساف،صالح محمد، (2010م)، المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية ، الرياض ،مكتبة العبيكان.
- 9- الفقي ، محمد عبد القادر (1999م) : البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث ، مكتبة الأسرة ، القاهرة .
- 10- اللقاني ، أحمد حسين ومحمد ، فارعة حسن (1999) : التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل ، عالم الكتب ، القاهرة .
- 11- المذحجي ، أحمد علوان (1997): مدى تحقيق أهداف التربية البيئية في دولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر الموجهين ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (44) ، أغسطس.
- 12- جاسم ، صالح (2001) : الاتجاهات البيئية لدى طلبة وطالبات جامعة الكويت ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية ، مجلس النشر العلمي – جامعة الكويت ، عدد (102) ، 63-123.
- 13- سليم ، محمد صاير (1999): " التربية البيئية " ، مرجع في التربية البيئية للتعليم النظامي وغير النظامي ، مشروع التدريس والوعي البيئي دانيدا ، رئاسة مجلس الوزراء ، جهاز سئون البيئة ، القاهرة .
- 14- عبدالله جزاع وآخرون (1995م)، "مدى شمولية مناهج التعليم العام بدولة الكويت للمفاهيم البيئية ، ندوة مكتب التربية العربي لدول الخليج العربية ، حول مدى تحقق مناهج التعليم العام في دول الخليج العربية لأهداف التربية البيئية ووعي المعلمين بأساليب تدريسها ، الدوحة ، ابريل 1995م .
- 15- عبيدات، ذوقان وآخرون، البحث :مفهوم وأدلة وأساليب، الرياض، 2009م.
- 16- مساعد عبدالله النوح ،(2007م)، "مدى أهمية مفاهيم التربية البيئية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي بالرياض ومدى تعاملهم معها من جهة نظر معلمهم "مجلة كليات المعلمين- العلوم التربوية – المجلد السابع – العدد الأول- محرم 1428هـ- مارس 2007م .

- 17- Anderson,d., et al (1998). Professional in environmental education: helping kids learn about forestry. Journal environmental education Vol.96, No.2,p.p.25-29.

- 18- Ford, M. (2004). Environmental education in the condor bioreserve: Current status and recommendations for future work. Journal. Vol.24,No.4, p.p.22-25.
- 19- Guthrie , H. & Cesnith, J. (1995): Training for a better Environment , An Evaluation of the Environmental Education in Soueh Australia, National Center for Vocational Education Research , Leabrook, Australia.
- 20- Lisowski, M, et Al (1991). The effect of field baueed. Instruction on student understandings of ecological concept. The journal of environmental . Vol. 23, No.1, p.p.19-33.
- 21- Wilson, Ruth A. (1995): Natural beginning : an early childhood environmental education teacher in – service workshop, pp,149-152 (ED398054).

الملاحق

ملحق رقم (1)

(أداة الدراسة في صورتها النهائية)

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة الأستاذ الفاضل (معلم، مشرف)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد

يقوم الباحث بإعداد دراسة بعنوان (اتجاهات معلمي ومشرفي المواد الاجتماعية نحو أهمية مفاهيم التربية البيئية لطلاب المرحلة الابتدائية)، ونظراً لأنكم أنتم الذين تقومون بتدريس هذه المادة أو الإشراف على تدريسها فإن رأيكم يعتبر بالغ الأهمية، لذلك فإني أرجو منكم التفضل بالإجابة على جميع فقرات الاستبانة وإبداء آرائك ومقترحاتك بكل صدق وموضوعية، مما سيكون له أكبر الأثر إن شاء الله تعالى في إثراء هذه الدراسة والوصول إلى نتائج علمية تفيد هذا المجال، علماً بأن هذه المعلومات لن تستخدم إلا لأغراض الدراسة فقط.

وتتكون هذه الاستبانة من جزئين: الجزء الأول: معلومات عامة: وهي معلومات مهمة أرجو منكم التأشير في المكان المناسب أو ملء الفراغ بالمعلومات المطلوبة، والجزء الثاني: بنود الاستبانة وتتكون من عبارات وعلى يسارها ثلاث مستويات للاختيار، والمطلوب أن تضع إشارة (✓) أمام كل عبارة تحت درجة المدى الذي يعبر عن وجهة نظرك كما في المثال التالي:





الرقم	المفهوم	مدى أهميتها		
		درجة عالية	درجة متوسطة	درجة ضعيفة
1.	الاحتباس الحراري	√		
2.	الأعاصير		√	

هذا وأرجو منكم التفضل بالإجابة عن هذه الاستبانة بأسرع وقت ممكن لتتحقق الفائدة المرجوة من هذه الدراسة، وأشكركم سلفاً لمشاركتكم القيمة وبجزء من وقتكم الثمين.

الباحث

ذياب مقبل هارب الشراري

جامعة الجوف

أولاً: المعلومات العامة:

أرجو تعبئة البيانات الشخصية التالية:

1. الاسم (اختياري):

2. العمل الذي تقوم به: معلم

مشرف تربوي

من 1 إلى أقل من 5 سنوات

3. عدد سنوات الخبرة: من سنوات

من 10 سنوات فأكثر

بكالوريوس تربوي

4. المؤهل العلمي:

بكالوريوس غير تربوي

ماجستير

أخرى (اذكرها.....)

الرقم	المفهوم	مدى أهميتها			
		بدرجة عالية	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة	
		ملاحظات			
أولاً:	المفاهيم البيئية الطبيعية:				
1.	البتروول				
2.	الغاز الطبيعي				
3.	الفحم				
4.	المعادن				
5.	ارتفاع الحرارة				
6.	انخفاض الحرارة				
7.	معدلات المطر				
8.	الزلازل				
9.	البراكين				
10.	الكسوف				





الرقم	المفهوم	مدى أهميتها		
		درجة عالية	درجة متوسطة	درجة ضعيفة
11.	الخشوف			
12.	التعرية			
13.	التصحّر			
14.	الرطوبة			
15.	الأعاصير			
16.	الرياح			
17.	الضوء			
18.	البرق			
19.	الرعد			
20.	البرد			
21.	الثلوج			
22.	السيول			
23.	الجفاف			
24.	الاحتباس الحراري			
25.	الحرائق			
26.	المد			
27.	الجزر			
28.	انجراف التربة			

الرقم	المفهوم	مدى أهميتها			
		درجة عالية	درجة متوسطة	درجة ضعيفة	ملاحظات
ثانياً:	المفاهيم البيئية البشرية:				
29.	الصيد الجائر				
30.	الرعي الجائر				
31.	الاحتطاب الجائر				
32.	قطع الأشجار				
33.	تلوث الهواء				
34.	تلوث المياه				
35.	تلوث التربة				
36.	المدن الصناعية				
37.	زحف المدن (العمران)				
38.	إقامة مشاريع				
39.	الطرق				
40.	الكثافة السكانية				
41.	تدوير النفايات				
42.	عمل المزارع				
43.	التنقيب عن الموارد الطبيعية				





مع جزيل الشكر والعرفان

ملحق رقم (2)

أسماء المحكمين

ت	الإسم	القسم	الكلية	الجهة التابع لها
1-	أ.د محمد حسين صقر	المناهج وطرق التدريس	التربية	جامعة الجوف
2-	د. سعيد فنييس الشهراني	المناهج وطرق التدريس	التربية	جامعة الملك خالد (بيشه)
3-	د. مانع علي الشهري	المناهج وطرق التدريس	التربية	جامعة الملك خالد (ابها)
4-	د. نايف على السنيدي	التاريخ	التربية	جامعة الجوف
5-	د. محمد عامر البلخي	المناهج وطرق التدريس	التربية	جامعة الجوف
6-	د. سالم ابو بكر باسلم	المناهج وطرق التدريس	التربية	جامعة الجوف
7-	د. فهد فالح الهباد	المناهج وطرق التدريس	التربية	جامعة الجوف
8-	د. نور الدين السنباري	الإرشاد النفسي	العلوم والآداب	جامعة الجوف

Educación para la sustentabilidad

Contribucion al municipio de Teocelo, México

Laura Terán Delgado

Elvia Dolores Castillo

Elena del Carmen Arano Leal

Resumen

En el marco del programa “Teocelo Sustentable” de la Universidad Veracruzana, la Facultad de Pedagogía a través del Cuerpo Académico: Tecnologías e Innovación Educativa para la Sustentabilidad, elabora una propuesta pedagógica que articula la docencia con la vinculación a través de una metodología como la Investigación Acción Participativa con el propósito de generar procesos de educación ambiental a distintos niveles: comunitario y formal (estudiantes y docentes). Así como la formación de cuadros de educadores comprometidos con el desarrollo sustentable.

En el presente trabajo se da cuenta de las acciones efectuadas por docentes y estudiantes de la Facultad de Pedagogía escolarizada región Xalapa, de la Universidad Veracruzana (UV), de México. Dichas acciones se efectuaron en el marco del programa “Teocelo sustentable”, como parte de la vinculación que la UV efectúa a partir del convenio firmado con el Ayuntamiento de Teocelo, Veracruz, México.

Para contextualizar se caracteriza de manera muy general a la UV, la cual es una universidad pública, autónoma que inicia labores en 1944. Actualmente atiende a 70, 661 estudiantes (57, 207 en educación formal y 13, 454 en educación no formal). Se distribuye en 5 campus a lo largo de la costa del golfo de México y se ubican en las principales ciudades del estado de Veracruz. Los campus se denominan: Poza Rica-Tuxpan, Orizaba-Córdoba, Xalapa, Veracruz, Coatzacoalcos-Minatitlán. La vinculación universitaria se realiza con la academia, con la comunidad, con el sector público y privado. (1)

La institución integra sus esfuerzos a través de la “Coordinación universitaria para la sustentabilidad”, con el siguiente objetivo general:

Aplicar las políticas académicas y administrativas que procedan de acuerdo con la normatividad vigente, a fin de poner en marcha el sistema de manejo ambiental de la





Universidad Veracruzana, así como fortalecer la dimensión ambiental de la sustentabilidad en sus funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación.

La relación entre las instituciones de educación superior (IES) y la sustentabilidad ha llevado a replantear su participación en la construcción de una visión del mundo propia de la sociedad y cultura de su época, ya que a partir de una perspectiva incluyente pretende abarcar diversos saberes bajo la sistematización de un lenguaje que posibilite la comunicación y debate necesarios para llegar a la convención o arbitrio que legitime ciertos saberes y conocimientos científicos.

Las IES en la concreción de su función brindan a la sociedad profesionales que han de responder a las específicas demandas que sus intervenciones en contexto les requieran. Sus egresados se insertan en las dinámicas sociales donde prevalecen diversas concepciones y debates, a los que han de aportar desde su perspectiva universal. Por lo anterior es que la formación en cierta área disciplinar o del arte, ha de incluir el desarrollo comprensivo que permita a sus egresados posicionarse. Así como intervenir críticamente en la dinámica procesual de un grupo necesariamente articulado a la complejidad de la sociedad actual.

La formación integral del profesional conlleva al abordaje filosófico para su posicionamiento y visión del mundo, con un claro referente ético. Así como una visión crítica para el uso y desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, a fin de afrontar los fenómenos y problemáticas emergentes. Uno de los temas emergentes ineludible es la sustentabilidad, que se aborda desde distintos discursos; en el ámbito de las IES constituye un debate y discurso en construcción. (2) Dicho discurso guía importantes acciones encaminadas a atender las amplias problemáticas socio-ambientales que a la fecha rebasan las capacidades de respuestas comprensivas y resolutivas. Sin embargo los ejercicios reflexivos y metodológicos brindan posibilidades de abordaje a los problemas planetarios así como valiosas acciones sistemáticas para soluciones a problemáticas locales.

La perspectiva de sustentabilidad revisa presupuestos que aparecen superados e insostenibles, como el etnocentrismo, el desarrollo de la ciencia descontextualizado y a-histórico. También el abuso de los recursos naturales sin la previsión de su agotamiento y crecimiento de las economías de libre mercado sin reconocer sus límites y consecuencias; entre las principales. De manera que dicha perspectiva de sustentabilidad implica una visión más amplia e incluyente, de carácter planetario, sistémico y complejo

(3), que permea el acercamiento a las problemáticas locales, regionales y globales, mediante los diversos saberes y discursos.

Aún el desarrollo científico-tecnológico refleja posicionamientos ético-filosóficos respecto de los problemas de conocimiento que aborda, así como de las metodologías y técnicas que emplea. Por ejemplo la visión de sustentabilidad plantea nuevos problemas de conocimiento, como el uso de energías no contaminantes o replantear la relación sujeto y objeto de investigación por la de sujeto y sujeto de investigación. Este replanteamiento enfatiza las cualidades de los últimos como seres pensantes, sensibles y constructores de su historia social. Es decir, dejar de excluir por método la capacidad discursiva de los sujetos de investigación para participar en la construcción del propio problema de investigación, con lo que se enfatiza la pertinencia no sólo científica, sino también social del cause de la investigación y generación de conocimientos. Así como de la elección de propuestas teóricas, métodos y técnicas que muestren mayor eficiencia para la intervención de problemáticas locales, regionales o globales.

Desde dicha perspectiva, el profesional necesitará estar informado y sensibilizado a los procesos socioculturales que determinan las acciones ante temas y problemáticas específicas, para comprenderlos desde una visión sistémica. Una visión con la que valore y enriquezca su intervención con los saberes contextuales y pueda interpretar los discursos locales a fin de incluirlos en las investigaciones y generación de conocimientos. Es decir, los profesionales así contribuirán tanto al desarrollo de la ciencia como de la sociedad. Sin que ello signifique dejar la labor de sistematización a los participantes, ni de arrogarse la dirección exclusiva para el ejercicio de la investigación, sino compartir las funciones.

La investigación y desarrollo de conocimientos como ejercicio dialógico, incluyente de los diversos saberes, amplían los referentes para plantear, justificar y atender problemas y soluciones, tanto de conocimiento como sociales. El acercamiento de la visión científica a la demanda social, señala la necesidad de la multi e interdisciplinariedad, a fin de que de manera conjunta, constructiva y colaborativa se propongan problemas, ideas, conceptos, teorías, entre otros. Así como metodologías y tecnologías que convoquen a las disciplinas que según su posibilidad de contribución participen en la generación y aplicación de conocimientos en proyectos específicos.

Una de las metodologías más acordes a esta perspectiva es la Investigación Acción Participante (IAP), porque involucra de manera constante a los participantes de la





investigación. Ya que parte de las necesidades y demandas, pero compromete en el desarrollo de la comprensión del problema y búsqueda de soluciones a los grupos involucrados. En función de lo anterior se desarrollan conocimientos, a la par de las capacidades de quienes lo generan, sean investigadores, estudiantes, miembros de grupos sociales y todo participante en el proceso.

Particularmente la Universidad Veracruzana (UV) ante el reto de asumir la perspectiva de sustentabilidad, participa desde diferentes niveles y formas, actualmente se rige por el: “Plan de Desarrollo para la Sustentabilidad 2011-2015 Región Veracruz” (4) del que se desprenden los siguientes ejes estratégicos:

1. Sistema Universitario de Manejo Ambiental (SUMA).
2. Comunicación, Participación y Educación de la Comunidad Universitaria (COMPARTE).
3. Dimensión Ambiental para la Sustentabilidad en la Investigación y en la Formación Técnica, Profesional y de Posgrado (DISCURRE).

En lo ejes se percibe la intención de la UV de involucrar a la comunidad académica, tanto como a la comunidad local, regional y nacional, en la transformación hacia una cultura de sustentabilidad. Como IES pretende contribuir en los debates y generación de conocimientos en al ámbito internacional.

Uno de los esfuerzos encaminados hacia la promoción de una cultura de sustentabilidad, lo constituye la vinculación efectuada a partir del año 2011 entre la UV y el Ayuntamiento de Teocelo, Veracruz, México; con el Proyecto “Teocelo Sustentable”, con el objetivo de: “construir una estrategia de políticas públicas para el desarrollo sustentable y ante el cambio climático en el Municipio de Teocelo que permita generar un modelo replicable a otros Municipios”. (4)

En dicho proyecto participan diversas dependencias de la UV de las áreas académicas de ciencias de la salud, humanidades, artes, biológico-agropecuarias, económico-administrativas, técnica y estudios de posgrado, así como de los institutos de investigación, todas aquellas que deseen participar. La facultad de Pedagogía participa a partir de 2012, a través de los integrantes del Cuerpo Académico: Tecnologías e Innovación en la Educación para la Sustentabilidad.

En el proyecto “Teocelo sustentable” participan diversas instancias de la UV, como institutos, facultades y áreas. Actualmente en la pagina del municipio destacan los siguientes avances: un grupo de cafecultores ha registrado la marca para sus productos. El programa cultura del agua, con un alcance de 2155 ciudadanos informados en la

cultura del agua. El taller, “A tu basura echa arte”, como parte del tratamiento a los residuos sólidos. Cuidado de espacios públicos a través del arte, con el programa “imagen urbana”. (5)

El municipio de Teocelo es una comunidad rural de 16,327 habitantes (INEGI, Censo 2010), su clima es templado húmedo regular y sus principales productos son café: con 3,451 hectáreas de cultivo, maíz 240 ha. y mango 230 ha. Así como 1,819 ha dedicadas a la ganadería. Cuenta con 11 escuelas preescolares, 15 primarias, 5 secundarias, 1 telebachillerato y una preparatoria; así como un centro de atención múltiple. Teocelo se ubica en la zona centro de Veracruz, caracterizado por ríos, montañas y profundas barrancas, lo que que influyó para su ocupación humana desde época prehispánica con fortificaciones en la región.

La riqueza histórica de las tradiciones en esta región caracteriza una peculiaridad cultural heredera de sus raíces ancestrales, que suscita expresiones en las tradiciones y cultura de Teocelo. Por ejemplo en el uso medicinal de la herbolaria de la zona, así como en su arco floral elaborado por grupos de la comunidad para sus festejos religiosos. El arco floral alcanzan una altura de 12 metros por 3 de ancho, con diseños originales a partir de sus símbolos, valores y estética. Es una muestra más del sincretismo y resignificación a partir de sus raíces en la cosmovisión mesoamericana ancestral con la tradición hispana colonial. “De manera que la relación con la naturaleza y las formas sociales de convivencia se representan y valoran de forma ética y estética según la simbología y cosmovisiones con mayor presencia en la región.” (6) .

Las prácticas peculiares de Teocelo han de dilucidarse conforme a la complejidad sociocultural de su región y su herencia, que constituye una riqueza simbólica. El estudio de esta comunidad implica, abordarla desde sus simbolismos ancestrales y dinámica social actual, en el complejo marco de la vida modernidad.

La población del municipio es sensible a las problemáticas socio-ambientales y participa en acciones como separación de residuos sólidos, elaboración de lombricomposta. Así como en campañas de acopio de aceite usado para elaborar biodiesel, uso de abono orgánico, entre otras. El municipio en coordinación con dependencias nacionales y del estado promueve acciones de sustentabilidad y a logrado los siguientes premios: Premio estatal de medio ambiente. 2002, Premio nacional de gobierno y gestión local, 2002, Premio nacional Limpiemos nuestro México. 2008; también participa en programas ambientales regionales con financiamiento nacional e





internacional.

Ante el requerimiento de una intervención pedagógica para la Educación Ambiental en el Municipio de Teocelo, la Facultad de Pedagogía a través del CA: TIES asume los siguientes principios:

- Una perspectiva sistémica.
- La valoración de los saberes y los procesos locales.
- La investigación acción participativa (IAP) como estrategia para la intervención y generación de conocimiento.

Hasta este momento las intervenciones efectuadas en la comunidad son: dos talleres, el primero sobre comunicación y alimentación sana. El segundo sobre preservación de plantas medicinales endémicas. Ambos desarrollados con la asesoría, seguimiento y acompañamiento de académicas a estudiantes que cursan experiencias educativas como parte de su educación formal. Las experiencias educativas fueron “Proyecto de orientación vinculado a la comunidad” y “Metodología de la orientación educativa”. Dichos talleres se efectuaron en escuelas, el primero en una primaria y el segundo en un Centro de Atención Múltiple, en el que reciben educación formal niños con necesidades educativas especiales.

Los talleres se realizaron con grupos de padres de familia e hijos, cada uno durante un semestre, en el que los estudiantes participaron por equipo en el diseño, análisis y revisiones de los planes de sesión. Fueron los estudiantes quienes estuvieron a cargo de la intervención y por último evaluaron resultados y elaboraron un informe. Uno de los equipos realizó asesorías a niños para participar en los guiones elaborados para la radio comunitaria “Radio Teocelo”.

Por último estudiantes que cursaron la experiencia educativa “Experiencia recepcional”, elaboraron dos documentos. Uno fue la monografía “Teocelo desde la perspectiva de sus habitantes” y un Trabajo práctico educativo “Software educativo: valores culturales”. Del conjunto de intervenciones se pueden señalar los siguientes resultados principales:

Aprendizaje significativo, para todos.

Reflexión de las prácticas y cambio de actitudes: cuidado y siembra de hortalizas.

Conocimiento directo de la problemática y de sus alternativas de solución habituales y novedosas.

Avances en la elaboración de una propuesta pedagógica.

Coordinación interinstitucional para el desarrollo de la IAP.

Conclusiones:

Énfasis del diálogo para favorecer la apropiación de los proyectos y el desarrollo de los grupos comunitarios y académicos.

Conocimiento del referente histórico y etnográfico de la población, para la comprensión e incidencia en los procesos socio-culturales locales.

Incorporación de especialistas para conformar equipos interdisciplinarios, en función de las necesidades de los grupos.

Recomendaciones:

Realizar talleres en espacios públicos con el propósito de generar saberes a fin de que sean transferidos al ámbito familiar.

Investigar los saberes tradicionales encaminados a el desarrollo de una cultura para la sustentabilidad.

Mantener la participación de estudiantes, en diferentes acciones, para la formación integral de su currículo formal.

Referencias bibliograficas:

- www.uv.mx
- www.anuies.mx/
- www.doctoradopensamientocomplejo.org
- www.uv.mx/cosustenta/files/2012/09/PlanRegParaLaSustVer.pdf
- <http://www.municipiodeoceo.gob.mx>
- Arano, 2010: 196 <http://www.uv.mx/bdh/nuestros-libros/ritual-curacion-tuxtlas-veracruz-calerial/>
- www.docentes.unal.edu.co/grnemogas/docs/10_Cruz_tr.pdf
- cdigital.uv.mx › ... › Libros › Biblioteca Digital de Humanidades



L'apport informationnel des SIG à la pratique de l'éducation environnementale sur le thème de l'aménagement de la vallée «Oued BOUFEKRANE » à Meknès,MAROC

L'outil SIG comme moyen d'une simulation numérique

Rachida BAILI

Fayçal AMINE

Youssef Agoujl

Samir EL JAAFARI

Master Gestion Intégrée de l'Environnement Urbain - Université Moulay Ismaïl – Meknès (MAROC)

A la fois référence dans l'espace et témoin dans le temps, l'information géographique de base constitue un apport important à l'information sur l'environnement. Les techniques développées dans le domaine des systèmes d'information géographique et de la télédétection s'avèrent particulièrement pertinentes pour étudier un territoire. Elles offrent l'avantage de considérer dans l'analyse un grand nombre de variables différentes, de manière à aborder des problématiques très diverses, aussi bien d'ordre naturel qu'humain, ceci à différentes échelles spatiales.

Le SIG associé à l'ordinateur peut grandement aider à interpréter, à expliciter l'information contenue dans les cartes et permettent la visualisation d'une photographie aérienne ou d'une image spatiale suivant un point de vue déterminé. La liberté de pouvoir choisir le point de vue et la capacité de répétition de l'ordinateur permettent une réelle approche du paysage, une véritable concertation avec les divers acteurs élus ou associatifs, sans biais, avec un libre débat sur le choix des points d'observation. En additionnant toutes les ressources d'un SIG, du relief numérique et des images dont l'interprétation peut alors se faire en fonction de la problématique propre à un lieu donné.

Cette présentation de l'utilisation des bases de données géographiques pour l'environnement est loin d'être exhaustive. La mise en place de SIG dans des établissements scolaires, dans des services de l'Etat et dans des collectivités territoriales et locales chargées de l'environnement permettrait une meilleure gestion et protection de l'espace naturel et un meilleur cadre de vie dans les villes.

L'évolution des métiers liés à l'environnement, la volonté de prendre en compte le maximum d'informations connues et quantifiables, la nécessité d'agir en partenariat entre organismes et associations laisse envisager une utilisation accrue des bases de données et surtout de la cartographie issue des SIG, sortant du cercle restreint des spécialistes et des techniciens pour toucher de manière concrète et didactique le grand public.

Au-delà de ces cas, c'est toute une méthodologie qui est présentée dans cette communication. Nous nous proposons de mettre en relief l'apport informationnel des SIG à la pratique de l'éducation environnementale sur le thème de l'aménagement et la gestion de la vallée «Oued BOUFEKRANE » à Meknès. A travers l'animation de cette recherche appliquée, nous présenterons notre outil au moyen d'une simulation numérique que nous commenterons et que nous soumettrons au débat.

Notre projet traite la problématique concernant Oued BOUFEKRANE qui est le poumon de la ville de MEKNES qui s'écoule à travers le bassin lacustre du plateau de Meknès, une des régions les plus agricoles du Maroc. Dès son origine, l'Oued traverse la plaine agricole du plateau de Meknès, puis la commune de BOUFEKRANE à 15 km de la source. Ensuite, à 35 km en aval, l'oued passe dans la vallée séparant la ville ancienne (Médina) et la ville nouvelle de l'agglomération de Meknès, il traverse la ville de SIDI KACEM après un parcours de 50 km environ à travers la plaine agricole du nord de Meknès.

La construction des différentes cartes est réalisée à l'aide d'un logiciel SIG qui permet de combiner le graphisme et la gestion des Bases de Données alphanumériques et géographiques. L'outil conçu dans une optique d'aide à la décision sera testé pour son apport didactique auprès de différentes catégories d'acteurs locaux. En retraçant les principales étapes du projet, et en soulignant comment le travail effectué a, d'une part apporté des éléments objectifs, décisifs à la





prise de décision et à la concertation, et comment, d'autre part, il est apparu comme un support pédagogique d'éducation à l'environnement.



La Educación Ambiental como campo

Trayectorias y conflictos desde la teoría de Bourdieu

María Barba Núñez

Pablo Ángel Meira Cartea

Grupo de Investigación Pedagogía Social y Educación Ambiental de la Universidad de Santiago de Compostela

RESUMEN

En esta comunicación se desarrolla la propuesta de aplicar las teorías de Bourdieu al estudio del campo de la educación ambiental (EA) en Galicia, en la atención a su supuesta crisis o desmantelamiento. Se presentan unas indicaciones para la objetivar el mundo social de la EA, para representar su trayectoria y su génesis como campo social y simbólico estructurado, frente a otras representaciones lineales e historicistas que presentan una visión progresiva e ingenua, ajena a los enfrentamientos y conflictos que lo constituyeron y lo constituyen, así como a la influencia de intereses ajenos que hayan podido lastrar su desarrollo y consolidación.

INTRODUCCIÓN

La presente comunicación hace referencia al marco teórico elaborado para el estudio de la situación de la educación ambiental (EA) en Galicia¹, ante la denuncia por parte de los profesionales del campo² de una supuesta crisis o desmantelamiento. Dicha situación se plasma, por una parte, en una escasa renovación generacional y la alta mortalidad profesional, como refleja el proceso diagnóstico realizado con motivo de la actualización de la *Estrategia Galega de Educación Ambiental* (SGEA, 2010), así como los resultados preliminares de una encuesta impulsada por la *Sociedade Galega de Educación Ambiental* (2013), que analiza la situación profesional de la educación ambiental en Galicia a través de una comparativa entre el 2007 y la actualidad. Por otra parte, también se aprecia una pérdida cualitativa en lo que se refiere a su función como instrumento de cambio y transformación social (Caride, 2007; SGEA, 2010; Meira y Pardellas, 2012).

¹ Proyecto de tesis de María Barba Núñez, tutorizado por el profesor Pablo Ángel Meira Cartea y por la profesora María del Carmen Morán de Castro, dentro del grupo de investigación Pedagogía Social y Educación Ambiental de la Universidad de Santiago de Compostela.

² Recogido en el manifiesto que redacta en 2010 la Sociedad Gallega de Educación Ambiental: "Non á desaparición da educación ambiental en Galicia", en el que denuncian un alarmante retroceso de la EA en Galicia

Estos autores reflejan en sus trabajos que el crecimiento que se ha dado en programas, publicaciones, infraestructuras, etc. en el primer decenio de este siglo –actualmente también en decadencia-, no supuso una correspondiente mejora en lo que se refiere a la capacitación de nuestras sociedades para la necesaria atención a la crisis ambiental. Sobre este punto, se cuestiona la capacidad que actualmente posee la EA para promover procesos realmente críticos y participativos, frente a la posibilidad de que se esté trabajando fundamentalmente con propuestas ambientalistas o incluso en la línea de diseñar productos de consumo que comercializar en el mercado de servicios bajo la etiqueta de EA.

Cuestionándonos el porqué de esta situación –más allá de la desatención del campo de la EA como parte del desmantelamiento del Estado de Bienestar y la degradación de los servicios públicos (Meira y Pardellas, 2012), en un ejercicio de falta de voluntad política que se justifica en base al argumento de la crisis financiera- se maneja la hipótesis de que se haya podido ver condicionado normativamente por las reformas realizadas en otros campos hegemónicos y en función de intereses ajenos –o incluso opuestos- a los propios de la EA.

En la tarea de atender a esta posible crisis del campo, se defiende la necesidad de hacer una lectura crítica de la realidad social en su dimensión política e ideológica, a través de la atención a la trayectoria de la EA en Galicia, en un ejercicio de consciencia histórica, entendida como aproximación genealógica orientada a la comprensión del presente. La consciencia histórica se presenta como forma de apropiarse de la realidad, de recuperar el poder y de situarse identitariamente, se trata del "correlato indispensable de la función fundadora del sujeto" (Foucault, 2002: 20), no limitada a la voz del pasado, sino como garantía y visión de un futuro (Ferrarotti, 1991).

No se trata de la historia de las grandes cumbres, que presenta una visión progresiva e ingenua de la EA, como evolución de un pasado primitivo (Belgrado, Estocolmo, Tbilisi) a un presente futurista de mano de la educación para el desarrollo sostenible (Meira, 2009) o de una educación al servicio de una “economía verde”. En el trabajo de toma de consciencia se opta por lo que Ferrarotti (1991) denominaba la historia de lo cotidiano, esa historia escrita por sus protagonistas, que refleja las pulsiones del campo y las luchas internas en su definición.

Se opta, en este sentido, por un enfoque sociobiográfico, basado en el análisis de las trayectorias de vida de 10 educadoras y educadores ambientales de Galicia. En el relato





de su vida, estas personas se sitúan frente a la misma y la dotan de sentido, a través de un proceso de reflexión que tiene valor en sí mismo, a la vez que contribuyen a la objetivación del espacio social de pertenencia.

Nos servimos de las teorías de Bourdieu para el análisis de la EA en Galicia a través de un pensamiento relacional –escapando de concepciones esencialistas- que se acerca a la comprensión de todo elemento a través de las relaciones que lo unen a otros del sistema, tanto internamente –espacio de posiciones- como en su relación con otros campos dentro del espacio social más amplio, obteniendo su sentido y función (Bourdieu, 2007). El modelo teórico de Bourdieu se sitúa tanto en la superación del enfoque subjetivista fenomenológico, que pone el acento en la experiencia vivida ignorando las condiciones de producción de la misma, como del objetivista estructuralista, centrado en las estructuras que condicionan o determinan la acción humana, ignorando las individualidades. De ahí nace su propuesta constructivista-estructuralista, que supone la objetivación de ese mundo social estructurado, para favorecer el retorno reflexivo sobre la experiencia subjetiva y las condiciones de producción de la misma, mediadas por la posición de la persona dentro de la estructura y en relación a los otros sujetos que la conforman. Esto permite superar la ilusión de una comprensión inmediata -que nos permitiría metodológicamente presentar el relato de los sujetos como explicación directa de la realidad-, teniendo en cuenta que las estructuras, al ser incorporadas en forma de *habitus*, llevan consigo la percepción del mundo social como realidad objetiva, ajena, por lo tanto, a cualquier interrogación sobre sus condiciones de producción.

Bourdieu no presenta la objetivación del mundo social, de las estructuras y leyes de funcionamiento, como un enfoque determinista sino, todo al contrario, como la única posibilidad para el ejercicio de la libertad. Desde su enfoque se propone un trabajo de toma de conciencia que permita liberar al sujeto de la ilusión de libertad, identificando las determinaciones sociales que guían las prácticas y favoreciendo una acción más consciente y reflexiva dentro del campo, dado que "la eficacia de una acción de violencia simbólica está en relación directa con el desconocimiento de las condiciones e instrumentos para su ejercicio" (2000: 67). Es labor del intelectual en este ámbito hacer visible lo invisible, las fuerzas en juego en el territorio sometido al análisis (Varela y Álvarez-Uría, 1985), en un tiempo y en unas condiciones determinadas, dado que esas luchas por establecer la visión de la "realidad" -que en última instancia es la que orienta, en nuestro caso, el desarrollo del campo de la EA- son la forma fundamental de poder social.

Se trabaja desde el concepto de campo, entendido como espacio estructurado y jerarquizado de posiciones sociales y de relaciones de fuerza entre las mismas, en la lucha por la su definición y el acceso a los recursos específicos eficientes en el mismo (el capital, las formas que adopta y el peso/valor que tienen en el campo). Según la propuesta de Bourdieu, la objetivación de un campo implica la definición de su espacio social y simbólico, las creencias que sustentan el campo, la relación con otros campos de poder y su posición en el espacio social más amplio. En los siguientes apartados se analiza cómo se concretan estos conceptos en relación al objeto de estudio de esta investigación, el campo de la EA.

1. ESPACIO SOCIAL Y SIMBÓLICO: LA EA COMO TRANSCAMPO

En su diferenciación –o distinción- como espacio social y simbólico, que supone la existencia de diferentes posicionamientos y perspectivas dentro del mismo y en la relación con otros campos, se consideró interesante mantener la propuesta hecha por Meira (2009) de entender el campo de la EA como un “transcampo”, es decir, como un espacio social que se genera en la intersección de los campos educativo (CE) y ambiental (CA), al que se añade el social y cultural (CSC) (gráfico 1). Dicha naturaleza híbrida es uno de los rasgos característicos de la EA, un espacio multidisciplinar en el que conviven y dialogan multiplicidad de perspectivas, una diversidad que es enriquecedora pero que en ocasiones ha dificultado “la reflexión en la acción, por la falta de un cuerpo de conocimiento consensuado” (García, 2004: 12) y lo ha hecho demasiado dependiente de externalidades e intereses espurios que dificultan su desarrollo y consolidación (Meira, 2009).



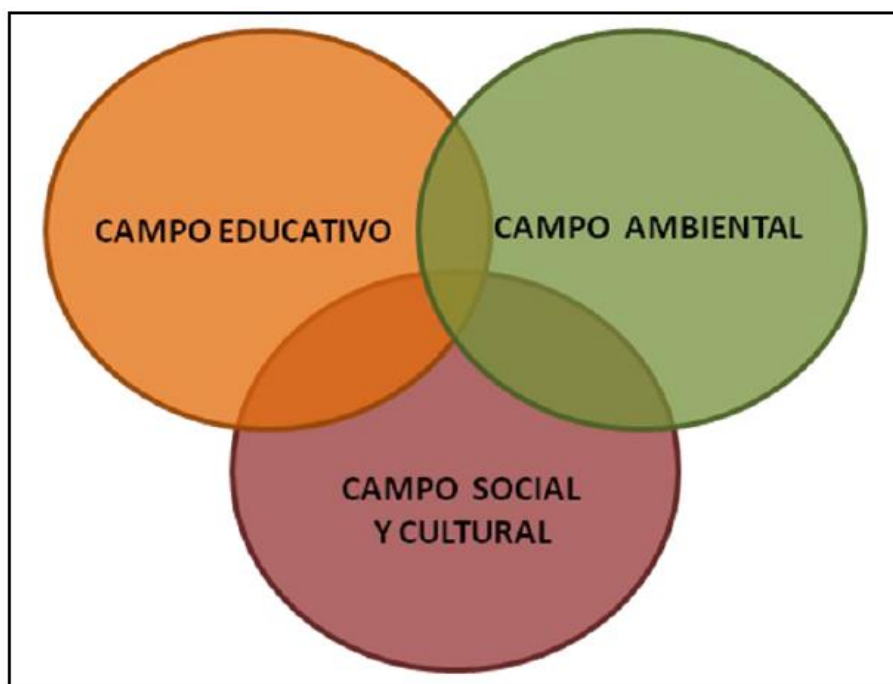


Gráfico 1. La educación ambiental como transcampo
 Fuente: gráfico de elaboración propia (2013)

La escasa autonomía respecto a otros campos reduce su coeficiente de refracción, es decir, su capacidad para hacer valer sus principios de diferenciación, configurándose como un espacio social movedizo, con escaso poder normativo, escasa consistencia (apreciable en los continuos cambios de terminología) y con límites imprecisos (muchas veces ni los propios profesionales del campo llegan a un acuerdo sobre qué es o no la educación ambiental), una escasa autonomía que se traduce en problemas de identidad y en luchas de poder por su definición –o indefinición- que es importante explicitar. La posición ocupada en esa intersección del CE, CA y CSC, se ve agravada por el escaso reconocimiento que tiene la EA en cada uno de ellos.

Se parte de aceptar que existen múltiples educaciones ambientales, con diferentes referenciales teóricos y políticos (Reigota, 2012). Lo que ha de permitir representar su espacio social es la definición de unas clases teóricas lo más homogéneas posibles, atendiendo a ciertos aspectos que resultan determinantes mayores de las prácticas y de las propiedades que resultan de ello. Es preciso tener en cuenta que son clasificaciones teóricas, sobre el papel, es decir, aunque a veces puedan coincidir con clasificaciones reales -como la traducción en categorías profesionales- son simplificaciones del mundo social elaboradas para la mejor comprensión de éste. Buscando la representación de las diferentes posiciones dentro del campo, se ha primado la heterogeneidad de la muestra en relación (aparte de las cuestiones de género y edad) a dos determinantes básicos: por

un lado la formación, seleccionando personas de formación en educación (CE), en ciencias ambientales o biología (CA), o sin formación académica superior; por otro lado, el ámbito laboral, con personas que trabajan vinculadas al sistema educativo (CE), a colectivos conservacionistas o ambientalistas (CA), a empresas de servicios medioambientales (CA), a colectivos ecologistas (CA, CSC) o en el ámbito de la política (CSC). Ambos son factores determinantes del capital social y cultural de las personas y, por lo tanto, de su posición –y de su toma de posición- dentro del campo.

En todo el proceso es preciso tener presente el elemento crítico de la reducción que siempre supone la teorización. En este sentido, hay que ser conscientes de que estamos conceptualizando las generalizaciones vinculadas a las clases creadas, cuando la práctica social se ahorra todos los razonamientos que la construcción de concepto exige (Bourdieu, 2007). En el análisis de las trayectorias de vida de las educadoras y educadores ambientales, se fundamentarán sus tomas de posición atendiendo a una lógica económica que se explicitará a través de conceptos que, posiblemente, nunca hayan sido parte del pensamiento valorativo de las mismas personas, dado que éstas operan según un sentido práctico –un “sentido común”- que guía sus elecciones atendiendo a las propiedades que le convienen o no. Captar los principios de la lógica práctica implica hacerles sufrir un cambio de naturaleza: de lo real a una representación que atiende a un esquema teórico determinado. De este cambio de naturaleza, Bourdieu destaca su potencialidad como verdadera toma de conciencia:

“Al producir afuera, en la objetividad, bajo la forma de principios manejables, aquello que guía las prácticas del dentro, el análisis docto hace posible una verdadera toma de conciencia, transmutación -materializada por el esquema- del esquema en representación que ofrece la maestría simbólica de los principios prácticos que el sentido práctico actúa sin representar o dándole representaciones parciales e inadecuadas”

(Bourdieu, 2007: 163)

Volviendo a la cuestión de las clasificaciones, frente a la idea marxista de una agrupación organizada conscientemente cara una finalidad común -que parte de la existencia de clases objetivas y reales³, que existen al margen del razonamiento teórico que las designa-, Bourdieu defiende una lectura relacional que implica que las personas que comparten una misma posición en el espacio social tienen más posibilidades de unirse y

³ Frente a existencia de clases reales, Bourdieu (2001, 2008) defiende la existencia de las mismas únicamente de manera teórica, como simplificación del mundo social.





organizarse. Es lo que se conoce como clases movilizadas, primero, porque tienen más posibilidades de confluir en el espacio, pero también porqué tienen más posibilidades de entenderse. La negación que Bourdieu hace de la existencia de clases reales en el sentido marxista no implica, en ningún caso, posicionarse en el debate sociológico al lado de quien niega la existencia de las mismas apelando a la desaparición de las diferencias sociales. Implica la defensa de espacios y grupos sociales estructurados, siendo objeto del análisis sociológico identificar aquellos principios de diferenciación, es decir, la “estructura de distribución de las formas de poder o especies de capital eficientes en el universo social considerado, y que por lo tanto varían según los lugares y los momentos” (Bourdieu, 2000: 49). Que las personas que componen dichos colectivos actúen de manera semejante, dando la falsa imagen de organización cara a un beneficio común, no se debe a un cálculo estratégico consciente en relación a un porvenir

Las discontinuidades en las que se apoya la definición teórica de las clases identificadas no se dan en el mundo real. Apunta también el riesgo, muchas veces ignorado por el intelectual, que comporta la teorización, en la medida en que a través de la toma de consciencia puede promover la organización real en función de las clases descritas teóricamente. probable, sino a que están haciendo valer su sentido práctico. El *habitus* se presenta con una “urgencia y una pretensión de existir que excluye la deliberación” (Bourdieu, 2007: 87), como sentido práctico generado en unas determinadas condiciones de existencia que lleva a que las personas que las comparten respondan de manera similar en la interacción con el mundo social, pudiendo llegar a organizarse en clase movilizada ante un interés común.

Esta perspectiva tiene enormes implicaciones en lo que a la representación de la trayectoria del campo de la EA se refiere, al no atender a las personas y colectivos como agentes históricos capaces de hacer historia libremente, sino como agentes mediados por la incorporación de dicha historia y por la reproducción de la misma en sus esquemas de pensamiento y acción (*habitus*). Frente la creación continua del libre proyecto aparece la historia incorporada que produce historia o, en la formulación de Mills (1961), la posibilidad de comprender la sociedad como producto de la historia y como historia que se crea en ella.

2. CREENCIAS QUE SUSTENTAN EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON OTROS CAMPOS DE PODER

La definición de la EA como campo –y, por ello, su distinción respecto a otros campos-, implica su objetivación atendiendo a la necesidad y a la lógica del mismo, así como a los objetos en juego e intereses específicos, que exigen de personas dispuestas a implicarse en el juego y dotadas de las disposiciones precisas para la comprensión de las leyes y objetos en juego. Esto implica que, por encima de toda rivalidad, divergencia interna, diferencias de posición o tomas de posición entre las personas que componen el campo, existe un acuerdo fundamental sobre qué cuestiones merece la pena discutir y sobre los términos en que hacerlo.

Toda persona inmersa en el campo de la EA, independientemente de su posición en la estructura, parte de la aceptación de la necesidad de atender a una crisis ambiental, de causas fundamentalmente humanas, que exige una respuesta educativa dirigida a la transformación de las relaciones del ser humano en el entorno y con el entorno. El reconocimiento de este postulado por las personas que componen y comparten el campo lleva consigo una serie de intereses fundamentales de los que deriva una complicidad objetiva que subyace a todos los antagonismos (Bourdieu, 2000). Siguiendo el esquema de representación del campo de la EA como transcampo, se pueden identificar una serie de creencias o presupuestos en relación a su dimensión educativa, ambiental y social o cultural.

En relación a su dimensión educativa, la EA implica un cambio de paradigma, integrando una concepción no antropocéntrica que, sin abandonar los problemas de los individuos, extiende sus objetivos al contexto (Novo, 2009: 198), no siendo el perfeccionamiento del hombre la finalidad en sí misma, sino el medio para alcanzar un objetivo más amplio (Colom y Sureda, 1989: 69), poniendo el medio ambiente en el centro de dicho paradigma. Desde este punto de vista, se entiende como una práctica social crítica y participativa, no neutra y transformadora, que capacita a las personas para la solución de problemas (Carta de Belgrado, 1975) y promueve un cambio de actitudes, valores, sensibilidades y capacidades en aras a una mejor relación con el ambiente. Una educación permanente (Declaración de Tbilisi, 1977; Moscú, 1987), que se define en esa confluencia con los otros dos campos.

En relación al campo ambiental, resulta necesario determinar, en un primer momento, qué se entiende por "ambiente". Caride (1991: 8) lo define como "un amplio conjunto de





elementos y condicionantes de naturaleza física, espacial, social, económica, cultural..., en el que se desarrolla la actividad de los individuos, los grupos y las comunidades", atendiendo tanto al medio como al espacio de relaciones. Esta perspectiva no se limita a componentes físico-naturales, sino que comprende dimensiones sociales, culturales, políticas y económicas, que se ponen en relación a las ecológicas en la apuesta por un conocimiento atento a las subjetividades e intereses en juego, obtenido del diálogo de saberes que sitúa a las personas como parte del ambiente y no como gestoras del mismo, siendo éste "el crisol en que toman forma nuestras identidades, nuestras relaciones con otros y nuestro existir en la Tierra" (Sauvé, 2002: 1).

En lo que se refiere a su dimensión social y cultural, se entiende como una práctica política e ideológica, dirigida a la construcción de otras posibles realidades (Santos, 2000), socialmente justas y ecológicamente equilibradas (Declaración de Río Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992), cuestionadora de las estructuras de poder y de los modelos de desarrollo, apostando por la ciudadanía como motor de cambio social desde una perspectiva comunitaria y cooperativa (González, 1995). En esta concepción también se ven implicadas cuestiones éticas y culturales que condicionan nuestra relación en el medio.

Dichas creencias que sustentan el campo pueden verse alteradas –debido a su escasa consistencia y poder normativo- por su relación con otros campos y con las ideas hegemónicas en los mismos⁴, muchas veces opuestas a los presupuestos propios de la EA. Cabe preguntarse pues en qué medida la EA se desarrolla en coherencia con sus presupuestos o se ve influenciada en su trayectoria por intereses ajenos imperantes en los diferentes campos de poder de cuya confluencia nace.

En nuestras sociedades se da una clara primacía de las perspectivas funcionalistas e instrumentales en educación, una acción jerárquica –en la relación entre educador y educando-, desarrollada fundamentalmente dentro de la institución escolar y basada en la transmisión de conocimientos para su asimilación, traducándose en el adoctrinamiento frente al desarrollo de la capacidad crítica del educando.

En el CA, la amplitud del concepto de "ambiente" y su indefinición ha llevado a una simplificación del mismo, y a un abordaje centrado en sus componentes físicos y bióticos. La perspectiva hegemónica defiende el conocimiento científico positivista en relación a

⁴ Incluso dichas ideas hegemónicas, derivadas de los campos de procedencia –educativo, ambiental y social y cultural-, son muchas veces ajenas a estos, influenciadas por otros campos como puede ser el campo económico, cuya posición de poder en el espacio social más amplio le permite hacer extensibles sus principios de diferenciación a otros campos, como forma de asegurar su permanencia y posición de poder.

cuestiones físico-naturales, como forma para proceder al control y la dominación de una realidad que se entiende como única y objetiva.

La relación de lo educativo con lo ambiental se establece, según estos presupuestos, en clave de contenido, confiando en la alfabetización científica sobre el medio ambiente como condición única necesaria para la mejora de las relaciones del ser humano en el entorno, o más bien “con o sobre” el entorno. Además, esa identificación de lo ambiental con la naturaleza, sumado a la primacía de lo escolar, lleva a concepciones de la EA como educación en entornos naturales y para niñas y niños.

La primacía otorgada a la lectura científico-tecnológica de la crisis ambiental se traduce en la promoción de una EA como acción instrumental tecnológica y como ciencia aplicada (Foladori, 2000; Caride y Meira, 1998, 2001; Calvo y Gutiérrez, 2007). Desde este punto de vista, se caracteriza por el hecho de que en el abordaje de la problemática ambiental no se atiende a su dimensión social y humana. Esto supone ignorar los conflictos, las cuestiones de poder e ideología, los valores, los intereses, las responsabilidades y las contradicciones. En este sentido, se alerta del peligro de llegar a ser un auténtico mecanismo de alienación, al ignorar estas dimensiones, y presentarse bajo una mascarilla de racionalidad, objetividad, verdad y neutralidad, para legitimar y reproducir el orden establecido. Distinguen, Caride y Meira (2001), tres líneas fundamentales en la orientación tecnológica de la EA: la EA como formación ambiental, apoyada en la transmisión del conocimiento científico y técnico, por el que puede ser equiparada a la formación ambiental; la EA aplicada a la resolución de problemas, con una orientación operativa y gerencialista, dirigida a paliar los problemas derivados de la acción humana; y la EA para la formación de hábitos y actitudes pro-ambientales, centrando la atención a la crisis ambiental en las conductas particulares y atribuyendo, por lo tanto, la causa de la crisis a la supeusta irracionalidad de los actores individuales o colectivos.

Ésta última de las perspectivas puede encontrar un espacio cómodo en el campo social y cultural hegemónico, fuertemente mediado por el modelo económico capitalista, que hace extensibles culturalmente sus presupuestos de consumismo, individualismo, competitividad y rapidez, en lo que Riechmann (2001) denomina una sociedad infantilizada que lo quiere todo, ahora y sin dar nada a cambio ni asumir sus responsabilidades. Esta perspectiva llevará fácilmente a promover una educación para la sustentabilidad en su concepción débil, centrada en la atención tecnológica y el cambio de comportamientos individuales, pero sin cuestionar ni el modelo económico, ni una





concepción del desarrollo basada en el crecimiento constante. Así mismo, la primacía de los valores de la sociedad de consumo ha potenciado el desarrollo en los últimos años de una EA asociada al tiempo libre, pero muchas veces entendida como producto de consumo que comercializar que se concreta en prácticas casi antagónicas a los fundamentos del campo de la EA.

La atención a las creencias que sustentan el CSC puede ayudar en la comprensión de la escasa renovación generacional del campo de la EA. ¿En qué medida la socialización en este contexto –conformador de un *habitus* opuesto a los principios de la EA- reduce la entrada en el mismo? No siendo normalmente el campo de la EA el espacio social de “nacimiento”⁵, sino de entrada, éste se asegura de seleccionar –de atraer- a las personas acordes con sus presupuestos. El *habitus*, generado en unas determinadas condiciones de existencia, lleva a la persona a rechazar espacios que puedan resultar hostiles y a introducirse en campos afines en los que pueda operar positivamente y en los que hacer valer su capital con posibilidades de éxito. Lo que muchas veces se describe como vocación, es entendido por Bourdieu como un “proceso dialéctico” por el cual “uno se hace” a aquello por lo cual uno es hecho y uno “elige” aquello por lo que uno es “elegido”, y al término del cual “los diferentes campos se aseguran los agentes dotados del *habitus* necesario para el buen funcionamiento” (2007: 108). La entrada en el campo de la EA supone “inversiones en la empresa colectiva de creación de capital simbólico” (Bourdieu, 1997: 110), lo cual exige del desconocimiento de su lógica de funcionamiento y, por lo tanto, la procedencia de un campo con condiciones de existencia similares.

3. LA POSICIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL ESPACIO SOCIAL

La mayor o menor influencia de los presupuestos hegemónicos en los campos afines está fuertemente mediatizada por la posición ocupada por la EA en el espacio social más amplio. En este sentido, se propone una estructuración del espacio social atendiendo a su mayor o menor proximidad respecto a la ciudadanía, el Estado y al mercado.

El triángulo (gráfico 2) representa la distribución de poder en dicho espacio. Siguiendo las teorías de Bourdieu, cabe esperar que aquellas personas –colectivos, organizaciones- que ocupan una posición inferior, opten por estrategias de subversión dirigidas a cambiar la estructura, frente aquellos que detentan el poder y desarrollan estrategias de

⁵ Solo una de las personas de la muestra puede considerarse que “nació” dentro del campo de la EA, al ser hijo de padres en los que reconoce una cultura conservacionista, siendo interesante atender a esta particularidad en el estudio de la conformación del *habitus*.

conservación dirigidas a perpetuar el estado del campo. En este sentido, se presupone un mayor potencial crítico y transformador en la EA vinculada a las posiciones de menor poder.

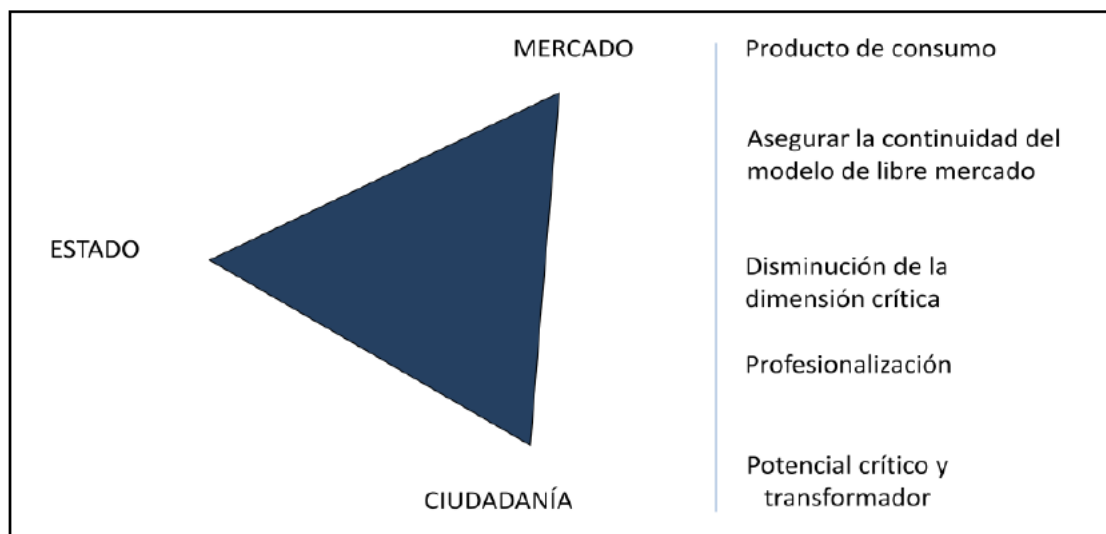


Gráfico 2. Posición en el espacio social
Fuente: gráfico de elaboración propia (2013)

Aunque los diferentes estados dentro de dicho espacio coexisten en el tiempo (estructura interna del campo), podemos apreciar en la atención a su trayectoria una mayor o menor proximidad respecto los mismos, que se traduce en unas determinadas condiciones de existencia (relaciones de poder y especies de capital eficiente) y, por lo tanto, posicionamientos (habitus propio de las personas que componen el campo) y tomas de posición (concepción de la EA).

La EA en Galicia nace en la etapa de la transición democrática (mediados de los años 70), vinculada a la iniciativa ciudadana, con una perspectiva en cierto modo contrahegemónica, con la pretensión de cambiar las relaciones de poder en el espacio social, con una dimensión más política, crítica y transformadora. Destaca el protagonismo de colectivos ambientalistas que en esta época de convulsión social adquieren una mayor dimensión política, así como de los Movimientos de Renovación Pedagógica y los incipientes grupos ecologistas que, siguiendo la dinámica de colectivos de otros países, comienzan a introducir la cuestión social y el discurso del desarrollo, enriqueciendo antiguos planteamientos conservacionistas. El creciente reconocimiento por parte del Estado de la problemática ambiental y su necesaria atención educativa –posiblemente influenciada por el panorama internacional- se traduce en el impulso de iniciativas





públicas y líneas de financiación a mediados de los años 80 e inicios de los 90. En esta segunda etapa, algunos colectivos y asociaciones transitan cara formas organizativas más estructuradas –ONGs- (Alberich, 2007), y comienzan a surgir empresas prestadoras de servicios medioambientales, muchas veces por iniciativa de personas ligadas a los primeros colectivos ambientalistas que convierten su experiencia asociativa en capital profesional. Esta realidad conlleva una mayor institucionalización y profesionalización del campo e implica también importantes transformaciones en el peso del capital social y cultural que es interesante explicitar, pero también se traduce en la pérdida de buena parte de su dimensión crítica, del cuestionamiento de los modelos sociales y de desarrollo, ante una mayor relación de proximidad –o incluso de dependencia económica- con un Estado con intereses en asegurar la continuidad de un modelo político que liga estrechamente la democracia representativa y el libre mercado.

Es en época más reciente que el Mercado comienza a interesarse por el campo de la EA, ya no solo como nicho de mercado que se transforma en iniciativas vinculadas al tiempo libre, sino también como una herramienta útil en las estrategias de marketing o “lavado de cara” de las empresas y también de las administraciones ante una creciente preocupación de la ciudadanía con respecto a la insostenibilidad ambiental.

Cabe cuestionarse en qué situación nos encontramos en el momento actual, con una paulatina desatención por parte del Estado, que se traduce en la destrucción de iniciativas de EA y la consecuente pérdida de puestos de trabajo, situación que, por otra parte, está coincidiendo con algunos síntomas de revitalización política de la ciudadanía y con el auge de nuevos movimientos sociales y ciudadanos próximos al campo o, al menos, muy afines a sus principios y objetivos socio-ambientales.

CONCLUSIONES

Ante la denuncia de la crisis o desmantelamiento de la EA en Galicia, se opta por una aproximación a su trayectoria orientada a comprender los porqués de esta situación. La teoría de Bourdieu permite o facilita esta aproximación genealógica a través de un trabajo de objetivación del mundo social, entendido como pensamiento relacional que se acerca a la comprensión de todo elemento a través de las relaciones que lo unen a otros elementos del sistema, obteniendo su sentido y función (Bourdieu, 2007).

Para la objetivación del espacio social se parte de la concepción de la educación ambiental como transcampo, creado en la intersección entre el campo educativo, el campo ambiental y el campo socio-cultural, y condicionado por las diferencias de poder

que caracterizan sus relaciones en el espacio social más amplio. Implica la elaboración de clasificaciones teóricas que permitan ubicar a los sujetos del campo atendiendo a la posición ocupada por los mismos en dicha intersección. Supone la creación de su espacio social identificando los diferentes colectivos que operan y se interrelacionan en el mismo, no asignándoles unas cualidades esenciales, sino identificando tomas de posición posibles atendiendo a la posición ocupada en relación al campo y a los otros agentes que lo componen, así como a las disposiciones o habitus que ésta genera.

Dicha objetivación del mundo social permitirá, por un lado, interpretar las historias de vida de las educadoras y educadores ambientales atendiendo a su ubicación en el campo, escapando de la dotación de sentido artificial en la que suele caer el relato de vida, como si la vida fuera un todo orientado por un proyecto consciente. Por otro lado -partiendo de la información obtenida de los relatos-, otorgar sentido a la trayectoria del campo de la EA, como producto de luchas internas en su definición, sin negar la complicitad objetiva que sustenta el campo y que se buscará explicitar. Se pretende, partiendo de las creencias que sustentan el campo, identificar posibles influencias de presupuestos o de intereses ajenos que hayan podido condicionar su trayectoria, en función de su relación con otros campos y su posición en el espacio social más amplio. El análisis de la construcción del espacio de la EA desde las teorías de Bourdieu permite realizar una representación de su trayectoria y su génesis como campo social y simbólico estructurado, identificando los tipos de capital eficientes a lo largo de ese proceso diacrónico, así como las luchas pasadas y actuales por mantener o cambiar esa estructura.

Referencias bibliográficas

- Bourdieu, P. (2000). *Cuestiones de sociología*. Madrid: Ediciones Istmo.
- Bourdieu, P. (2001). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer.
- Bourdieu, P. (2007) *El sentido práctico*. Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- Calvo, S. y Gutiérrez J. (2007). *El espejismo de la educación ambiental*. Madrid: Morata
- Caride, J.A. (1991). La Educación Ambiental: concepto, historia y perspectivas. En Caride, J.A. (coord.) *Educación ambiental: realidades y perspectivas*. (pp. 7-86). Santiago de Compostela: Ediciones Tórculo.





- Caride, J. A. (2007). La educación ambiental como investigación educativa. *AmbientalMente Sustentable. Revista científica galego-lusófona de educación ambiental*, 3, 33-55.
- Caride, J. A. y Meira, P. A. (1998). Educación Ambiental y desarrollo: la sustentabilidad y lo comunitario como alternativas. En *Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*, 2, 7-30.
- Colom, A.J. y Sureda, J. (1989). La lectura pedagógica de la educación ambiental. En Sosa, N.M. (coord.) *Educación ambiental. Sujeto, entorno y sistema*. (pp. 67-94). Salamanca: Amarú Ediciones.
- Ferrarotti, F. (1991). *La historia y lo cotidiano*. Bardelona: Editorial Península.
- Foucault, M. (2002). *La arqueología del saber*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- González, J.J. (1995). Qué entendemos y qué deberíamos entender por Educación Ambiental. *Comunidad Educativa*, 228, 14-18
- Meira, P. A. (2009). Outra lectura da historia da educación ambiental e algún apuntamento sobre a crise do presente. *AmbientalMente Sustentable. Revista científica galego-lusófona de educación ambiental*, II, 8, 15-43
- Meira, P. Á. y Pardellas, M. (2012). Educación ambiental en Galicia. Crise, que crise? *Cerna. Revista galega de ecoloxía e medio ambiente*, 66, 52-54.
- Meira, P. Á. y Pardellas, M. (coord.)(2010). O Proxecto Fénix. Proceso de diagnóstico e actualización da Estratexia Galega de Educación Ambiental. Documento de síntese. Oleiros: CEIDA
- Mills, C. W. (1961). *La imaginación sociológica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, número extraordinario, 195-217.
- Reigota, M. (2012). Educação Ambiental: a emergência de um campo Científico. *Perspectiva, Florianópolis*, 30, 2, 499-520.
- Riechmann, J. (2001). *Todo tiene un límite. Ecología y transformación social*. Madrid: Debate
- Santos, A. (2000). La acción política, un ensayo de teoría y perspectiva. En Santos, R. et. al. *La política. Ensayos de definición*. (pp.77-114). Madrid: Sequitur.
- Sauvé, L. (2002). Educación ambiental: posibilidades y limitaciones. *Contacto. Boletín oficial de la UNESCO de educación científica, tecnológica y ambiental*, vol. XXVII, 1, 1-3

- UNESCO-PNUMA (1975). *Carta de Belgrado*. Recuperado el 8 de mayo de 2013, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000177/017772sb.pdf>
- UNESCO – PNUMA (1977). *Declaración de Tbilisi*. Recuperado el 8 de mayo de 2013, de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/tbilisi01.pdf>
- UNESCO – PNUMA (1990). *Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio 1990*. Recuperado el 8 de mayo de 2013, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000750/075072sb.pdf>
- UNESCO-PNUMA (1992). *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Recuperado el 8 de mayo de 2013, de http://www.unesco.org/education/nfsunesco/pdf/RIO_S.PDF
- Varela, J. y Álvarez-Uría, F. (1994). *La crisis de los paradigmas sociológicos: el papel de la teoría de Michel Foucault*. Valencia: Centro de Semiótica y Teoría del Espectáculo.





L'éducation environnementale dans les manuels et l'enseignement du secondaire au Maroc

Diagnostic et perspectives d'amélioration grace au future jardin botanique de Fes

Saad BENAMAR

Abderrahmane RIOUCH

Asmae MAHTAL

Soumia SALHI

Laboratoire des Sciences Environnementales Végétales et Urbaines, Ecole Normale Supérieure de Fès, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Résumé

L'analyse des manuels scolaires des SVT au secondaire a montré leur richesse en concepts environnementaux. La primauté du contenu cognitif des cours, par rapport aux pratiques éducatives, a été confirmée par le questionnaire proposé aux professeurs et élèves des lycées publics et privés de trois villes. Cependant, les réponses des élèves révèlent qu'ils ne maîtrisent pas des notions environnementales élémentaires. Les professeurs et les élèves considèrent que le jardin botanique serait un outil pédagogique performant pour compléter l'apprentissage et l'éducation relatifs à l'environnement.

Summary

The textbook analysis of secondary SVT showed their high environmental concepts. The primacy of the cognitive content of the course in relation to educational practice has been confirmed by the questionnaire proposed to teachers and students of public and private high schools in three cities. However, the students' responses reveal that they do not have mastered basic environmental concepts. Teachers and students feel that the botanical garden would be a powerful educational tool to supplement learning and education related to the environment.

Introduction

Le Maroc est un pays en voie de développement possédant des ressources naturelles limitées, en majorité non renouvelables et surexploitées. Il se caractérise par un taux de croissance démographique élevé, un développement urbain croissant.....

De par sa position géographique, ses conditions climatiques et la nature physiographique de son territoire, le Maroc se trouve concerné par les problématiques environnementales majeures, et ce dans leurs dimensions aussi bien globale, régionale que locale. Si, d'un côté, le patrimoine biologique est important, de l'autre côté, les processus de dégradation sont très actifs et en nette accélération (Benamar, 2005).

A titre d'exemple, les causes naturelles de la désertification au Maroc se trouvent amplifiées par des facteurs anthropiques, notamment des modes et systèmes, parfois inadaptés, d'exploitation des ressources naturelles disponibles. L'action synergique de ces facteurs aboutit à une dégradation des terres et du couvert végétal, conduisant à l'affaiblissement des ressources productives et à la fragilisation des zones, non seulement arides et semi-arides, mais également subhumides, du pays (Benamar, 2005).

La ville de Fès se caractérise par plusieurs jardins, à titre d'exemple le grand Riyad du Palais "Al Batha" qui a été reconverti depuis 1916 en Musée d'art ethnographique. Ce jardin se singularise par un majestueux chêne vert, aux dimensions exceptionnelles, qui domine largement la végétation arborée et ornementale du Riyad (Benamar, 2008).

Mais, la végétation de Fès a beaucoup perdu de sa luxuriance d'antan à cause de l'urbanisation galopante et non raisonnée que connaît la ville depuis un siècle, et de manière encore plus accentuée lors des deux dernières décennies. Le paysage urbain s'est progressivement détérioré, et la richesse botanique s'est amenuisée sur les deux plans quantité et qualité (Benamar, 2009).

Les conséquences économiques et sociales de la dégradation de l'environnement national sont énormes, puisque le coût correspondant est estimé annuellement à environ 20 milliards de dirham, soit environ 8% du PIB (ONEM, 2001).

Face à cette situation grave, le Maroc est devenu conscient depuis longtemps de la nécessité de la conservation des ressources naturelles et de la protection de l'environnement y compris par l'éducation relative à l'environnement qui vise à former des individus qui auront les connaissances, les compétences, l'état d'esprit, les motivations et le sens de l'engagement qui leur permettent de travailler individuellement et collectivement





à résoudre les problèmes actuels de l'environnement et, à empêcher qu'il ne s'en pose de nouveaux.

Dans les pays qui nous ont devancé dans ce domaine, les espaces et les outils de l'Education Environnementale ne cessent de se diversifier, au point d'imposer dans certains cas la modification de la vocation historique de certaines institutions. C'est le cas par exemple des jardins botaniques, qui sont des institutions scientifiques dont la plupart avaient pour vocations premières et originelles la recherche et la conservation botaniques, mais qui sont soumises depuis deux décennies, partout dans le monde, à un processus progressif de transformation en des espaces et des outils privilégiés d'Education Environnementale. L'importance accordée à cette nouvelle vocation est reflétée, entre autres, par les modifications profondes qu'elle a suscitées, au sein de nombreux jardins botaniques, quant à la nature et à la disposition des collections végétales présentées au public.

La richesse et la diversité naturelle conservées dans les jardins botaniques représentent un trésor et un outil pédagogique inégalable pour les éducateurs par et pour les plantes et l'environnement.

Objectifs du travail

L'objectif global de ce travail est de connaître la place de l'éducation relative à l'environnement dans les manuels et l'enseignement des SVT au secondaire.

Pour atteindre cet objectif nous avons travaillé sur les objectifs spécifiques suivants:

- ❖ Déterminer le contenu scientifique des manuels scolaires à propos du concept « environnement ».
- ❖ Relever les outils didactiques que proposent les manuels scolaires pour l'enseignement de l'environnement et l'apprentissage de l'ERE et savoir si la succession des chapitres et leur contenu ont comme finalité d'informer -donner des connaissances- ou bien de construire et de former des citoyens bien informés mais surtout dotés d'une responsabilité vis-à-vis de l'environnement;
- ❖ Savoir si les élèves ont acquis une culture, une sensibilisation et une éducation vis-à-vis de l'importance de l'environnement et de la nécessité de sa préservation ;
- ❖ Définir les attentes des élèves et des professeurs vis-à-vis du futur jardin botanique de Fès.
- ❖ Identifier l'apport complémentaire de ce futur jardin en matière d'Education à l'Environnement.

Méthodologie.

Les recherches menées au cours de ce travail comportent deux volets complémentaires en ce qui concerne les objectifs et distincts par leurs approches méthodologiques.

❖ Le premier volet est consacré à l'analyse des manuels scolaires

➤ Matériel

Pour effectuer cette analyse, nous nous sommes basés sur les trois manuels scolaires (Tronc commun science: Alwadih, 2005. Première année du baccalauréat série « science de la vie et de la terre » : Fi rihab, 2006. Deuxième année du baccalauréat série « science de la vie et de la terre ». Al jadid, 2007) rédigés en langue arabe, qui est la langue d'enseignement des sciences de la vie et de la terre au Secondaire

➤ Méthode

L'analyse des manuels scolaires des sciences de la vie et de la terre a consisté à relever les grands thèmes abordés (unités), les objectifs visés et les informations données, en rapport avec l'environnement en général et le monde végétal en particulier. Chaque thème relevé a été présenté par un résumé en langue française. Les concepts répertoriés ont eux été groupés par unité du programme, et présentés en arabe avec une traduction en Français.

❖ Le deuxième volet est basé sur une enquête en milieu scolaire.

L'objectif de cette enquête vise à compléter les résultats de l'analyse des manuels scolaires par des données effectives relatant le résultat réel du processus enseignement/apprentissage en matière d'Education environnementale.

➤ Méthode

La méthode utilisée pour l'enquête a été basée sur l'outil : questionnaire rempli par les enquêtés.

➤ Population cible et méthode de distribution du questionnaire





L'enquête a été menée auprès des professeurs et des élèves du secondaire. A cet effet, deux questionnaires ont été établis,

- ❖ l'un destiné aux élèves des trois niveaux du Secondaire, section «sciences de la vie et de la terre» comportant 18 questions, et l'autre,
- ❖ destiné aux professeurs des sciences de la vie et de la terre des mêmes niveaux scolaires contenant 17 questions.

La distribution du questionnaire a été effectuée au niveau des lycées de:

- ❖ l'enseignement public et privé;
- ❖ zones de niveaux socio-économiques différents;
- ❖ trois villes de tailles différentes:(Fès, Sefrou et Meknès).

➤ Les questionnaires

Les questionnaires s'articulent sur quatre rubriques :

L'enquête a été basée sur des questionnaires qui, comme il a déjà été mentionné dans le chapitre « Matériels et méthodes », s'articulent sur quatre rubriques qui s'intéressent : à un profilage des enquêtés, aux représentations que se font les professeurs et les élèves de « l'environnement », au degré de satisfaction des élèves et des professeurs vis-à-vis de la pertinence et de l'efficacité du manuel scolaire et aux attentes relatives à l'utilisation du jardin botanique comme outil d'éducation environnementale.

Résultats et discussion

I- Résultats de l'analyse des manuels scolaires

L'analyse des manuels scolaires montre que le manuel scolaire du tronc commun est très riche en chapitres qui traitent le concept « environnement ». Les chapitres sont riches en notions liées à ce concept. En effet, tout le programme du premier semestre, est consacré à l'étude de l'environnement et de ses composantes. Mais nous remarquons qu'en passant du tronc commun vers la première année puis à la deuxième année du baccalauréat, les chapitres réservés à l'environnement se réduisent de plus en plus.

Les résultats de l'enquête réalisée auprès des élèves et des professeurs visant à répondre à la question suivante.

La richesse en notions implique-t-elle une acquisition d'une éducation environnementale chez l'élève ?

II- Résultats de l'analyse de l'enquête par questionnaire auprès des professeurs et des élèves.

Les résultats du dépouillement et de l'analyse des questionnaires sont présentés et discutés ci-après.

a-Population cible de l'enquête et taux de réponses

Afin d'avoir une vision d'ensemble sur le sujet de l'étude, l'enquête a été menée auprès des deux partenaires de l'action enseignement/apprentissage, à savoir les professeurs et les élèves. La taille de l'échantillon cible a été importante, avec 490 élèves et 120 professeurs.

Tableau 2- Nature, étendu, diversité et taux de réponse de l'échantillon enquêté.

	Enseignement			
	public		privé	
	<i>Professeurs</i>	<i>Elèves</i>	<i>Professeurs</i>	<i>Elèves</i>
Nombre de questionnaires distribués	80	330	40	160
Nombre de questionnaires remplis et recueillis	40	160	13	53
Nombre de lycées visités	8		2	
Noms des lycées visités	♦ A Fès : Ibn Souda, Ibn Rochd, Al Adarissa, Moulay Rachid, Ibn Baja. ♦ A Sefrou : Bir Inzaran, Sidi Al Hassan El Youssi. ♦ A Meknès : Zitoune.		A Fès : Lazarak et Mohammed Al Fateh.	

Le taux de réponse à l'enquête n'a malheureusement même pas atteint les 50 %, ni pour les élèves (43,5 %), ni pour les professeurs (44,2 %). Les conditions et les difficultés de réalisation de l'enquête ont été abordées dans le chapitre « Matériels et Méthodes », mais nous pouvons rappeler simplement que la période de réalisation de l'enquête nous a été défavorable puisqu'elle a correspondu à celle où les professeurs sont pressés d'achever les programmes, et sont donc peu disponibles pour ouvrir la classe à de telles activités.





Nous allons présenter l'analyse des réponses au questionnaire d'abord des professeurs et puis des élèves.

A- Résultats de l'analyse de l'enquête par questionnaire auprès des professeurs.

1- Profil de formation, d'expérience professionnelle

Nous avons classé les professeurs de l'enseignement privé et public selon leur type de formation et leur nombre d'années de travail.

Les résultats obtenus montrent que les professeurs du public, ont une longue expérience professionnelle, quelque soit leur type de formation. Alors que pour les professeurs du privé, seuls ceux formés dans les Ecoles Normales Supérieures (ENS) ont une longue expérience.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus montrent que dans les lycées visités, aussi bien publics que privés, ce sont les professeurs formés dans les E.N.S qui sont majoritaires et qui se distinguent par une expérience professionnelle importante allant jusqu'à 33 ans. Alors que les professeurs qui ont un autre type de formation (C.P.R ou formation pédagogique en Turquie) ont une courte expérience professionnelle (3 ans).

2- Représentations que se font les professeurs de « l'environnement »

2.1- Maîtrise du concept « Environnement »

Concernant la maîtrise du concept « environnement » l'analyse des résultats obtenus a montré que parmi les professeurs enquêtés dans les établissements publics 85 % ont donné des mots qui sont liés à l'environnement, 5 % ont donné des mots qui n'ont pas une relation directe avec ce concept, et 10 % n'ont pas fourni de réponse (Fig. 1). Dans les établissements privés, les professeurs ont donné des réponses justes en majorité, à l'exception de 7,7 % d'entre eux qui n'ont pas répondu.

D'après ces constatations nous pouvons dire que la majeure partie (plus que 80 %) des professeurs, que ce soit dans l'enseignement public ou privé, maîtrisent bien la notion « environnement ». Cependant, le fait qu'environ 10 % des professeurs des sciences de la vie et de la terre enquêtés, exerçant aussi bien dans le privé que dans le public, n'aient pu fournir de définition correcte au concept « Environnement », laisse perplexe.

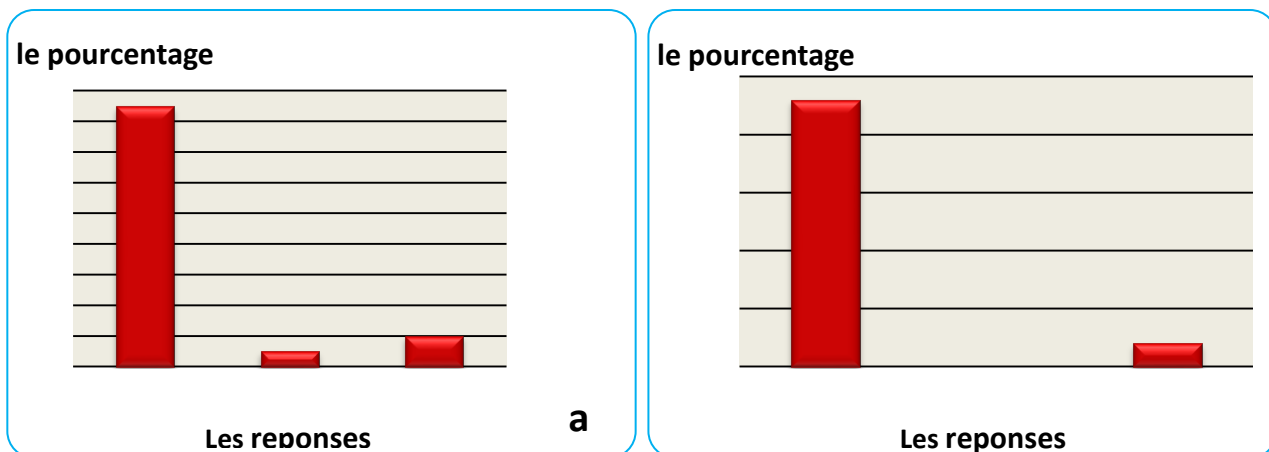


Figure 1- proportion des réponses des professeurs du public (a) et du privé (b) relatives aux 5 mots liés à l'environnement.

3- Degré de satisfaction des professeurs vis-à-vis de la pertinence et de l'efficacité du manuel scolaire comme outil d'éducation environnementale

3.1- Evaluation de la place de l'écologie dans les programmes scolaires (Contenu et durée consacrée à son enseignement).

Dans cette partie, nous avons demandé aux professeurs de nous donner leurs avis en ce qui concerne l'Écologie dans le programme du Secondaire, des points de vue « contenu » et « durée consacrée à son enseignement ».

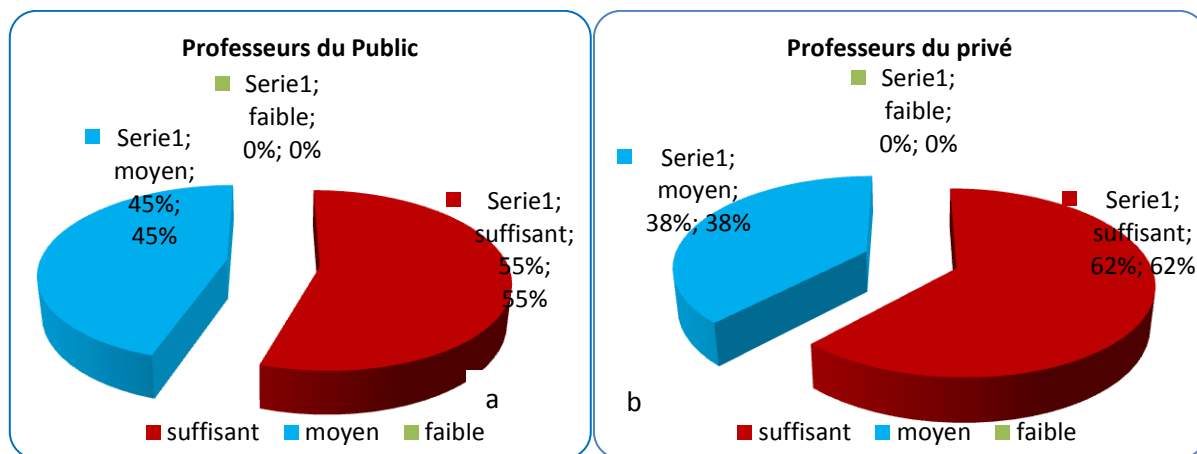


Figure 2- Appréciation de la place de l'écologie dans le programme du Secondaire par les professeurs du public (a) et du privé (b).

D'après les diagrammes a et b de la figure 2, nous constatons que les professeurs, exerçant dans les établissements publics ou privés, considèrent que le contenu du programme du secondaire en écologie est suffisant ; ceci s'explique par le fait que le programme du premier semestre du tronc commun est consacré entièrement à l'écologie, comme cela a été notifié dans le sous-chapitre traitant de l'analyse du manuel scolaire.



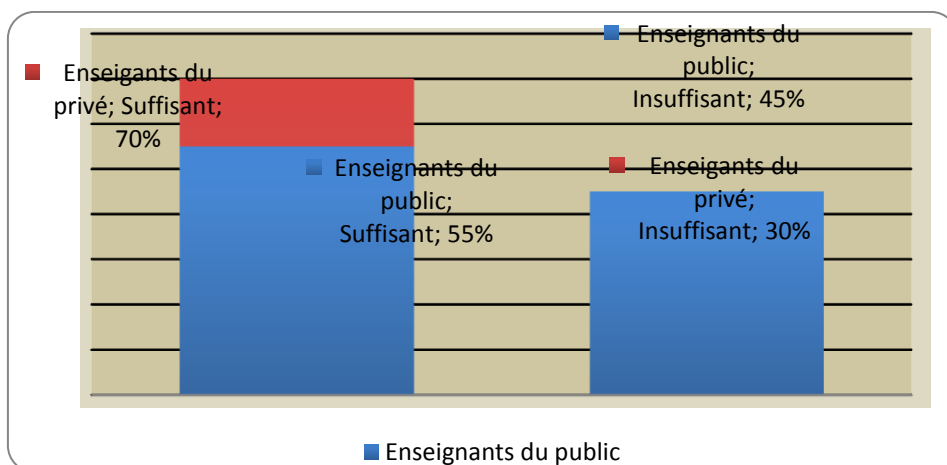


Figure 3- Satisfaction des professeurs enquêtés vis-à-vis du temps consacré à l'écologie dans le programme du secondaire.

D'après la figure 3, nous observons que la plus forte proportion des professeurs de l'enseignement, soit public (57,5 %) soit privé (69,2 %), considère que la durée consacrée à l'écologie dans le programme, du Secondaire, est suffisante. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que le programme des sciences de la vie et de la terre, dans le tronc commun-sciences, est composé de deux parties seulement, consacrées à l'écologie et à la reproduction des végétaux.

3.2 - Priorités de l'éducation environnementale et Objectifs de l'éducation environnementale

La figure 4 présente le classement effectué par les enquêtés, par ordre de priorité des approches en matière d'Education Environnementale, parmi nos cinq propositions rappelées ci-dessous :

- 1- Analyse des relations Environnement-Société-Technologie
- 2- Amélioration du comportement individuel
- 3- Construction des bonnes relations avec la nature
- 4- Analyse des risques qui menacent l'environnement
- 5- Approche historique des changements environnementaux

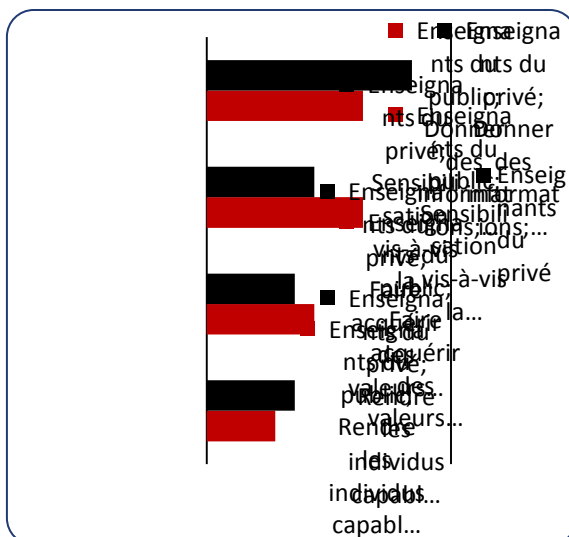


Figure 4- Priorités en matière d'éducation environnementale selon les enquêtés.

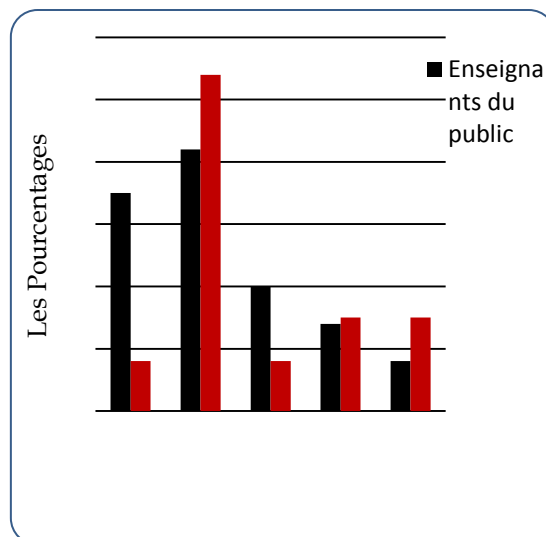


Figure 5- Objectifs prioritaires de l'éducation environnementale.

Il ressort de la figure 4 que « l'amélioration du comportement individuel » constitue la priorité de l'éducation environnementale pour les professeurs, aussi bien du public que du privé, parce qu'elle a recueilli les plus fortes proportions de choix (43 % et 55 %, respectivement). Alors que « la construction des bonnes relations avec la nature et l'analyse des relations Environnement-société-technologie » sont considérées comme les composantes qui ont une priorité moins importante dans l'éducation environnementale, puisqu'elles ont recueilli seulement 7,7 % des choix. L'enseignement public et privé évaluent de la même façon « l'Analyse des risques qui menacent l'environnement » vu qu'il est représenté avec un pourcentage d'environ 15 %.

Dans cette rubrique, les professeurs ont classifié un ensemble de propositions concernant les objectifs de l'éducation environnementale (Fig. 5).

Il apparaît, d'après les résultats obtenus (Fig. 5), que le principal objectif de l'éducation environnementale c'est de « donner des informations », pour la plus forte proportion des professeurs enquêtés, exerçant dans l'enseignement aussi bien public (42 %) que privé (30,7 %). Le deuxième objectif de l'éducation environnemental est « la sensibilisation vis-à-vis de la valeur de l'environnement », pour 22,5 % et 30,77 % des enquêtés dans les enseignements public et privé, respectivement. « Faire acquérir des valeurs, des comportements et des compétences appliquées bénéfiques à l'environnement », est l'objectif qui a été choisi par 17,5 % et 23 % des professeurs de l'enseignement public et privé, respectivement. La proportion des enquêtés des





enseignements public et privé qui a choisi l'objectif « rendre les individus capables de résoudre les problèmes environnementaux » est de 17,5 % et 15,4 %, respectivement.

3.3 - Notions constituant obstacles aux élèves selon les professeurs.

La figure 6 montre le classement, par les enquêtés, des notions qui posent des problèmes de compréhension chez les élèves et qui exigent d'autres moyens d'explication, parmi nos sept propositions ci dessous:

- 1-Les propriétés du sol.
- 2-Etape de l'humification.
- 3-La nomenclature scientifique des êtres vivants.
- 4-Impact des déchets sur l'eau.
- 5-Changements climatiques.
- 6-Méthode d'étude des milieux environnementaux
- 7-Aucune notion.

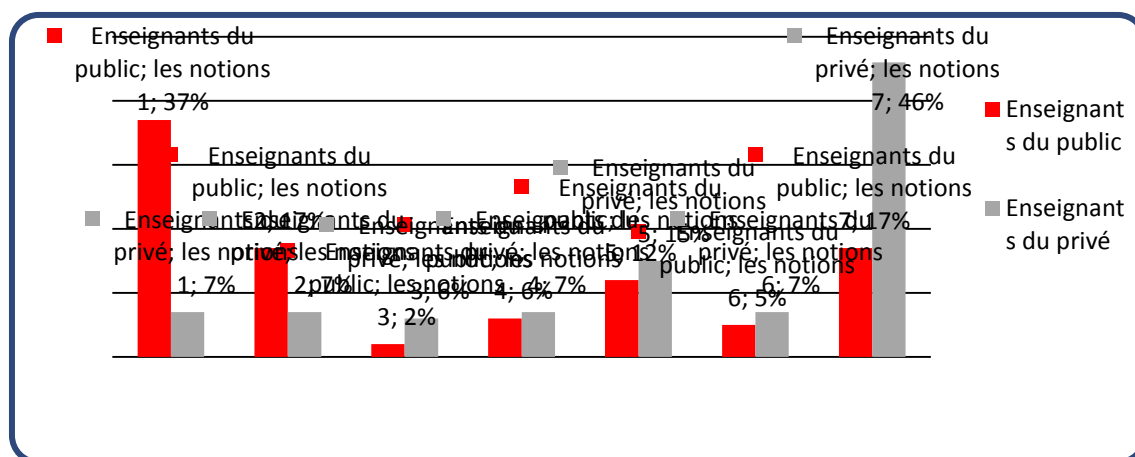


Figure 6- Notions posant des problèmes de compréhension aux élèves

La figure 6 montre que dans l'enseignement public «les propriétés du sol» est la notion qui représente des difficultés aux élèves selon la plus forte proportion des professeurs enquêtés (37,5 %). Alors que «les changements climatiques», est la notion qui représente des difficultés aux élèves de l'enseignement privé, selon la plus forte proportion des enquêtés (15,4 %).

Les professeurs ont proposé des outils didactiques pour faciliter l'explication de ces notions difficiles, et qui sont : Sorties écologiques, film vidéo, l'observation directe des causes de la pollution et l'observation directe des causes de la pollution et l'étude d'un milieu déterminé. Du moment que parmi les solutions proposées est la création d'un jardin

botanique nous avons recueillis les représentations des professeurs sur le concept « **jardin botanique** ».

3.4- Le jardin botanique : outil d'Education Environnementale

Par les questions de la quatrième rubrique, nous avons essayé de connaître les représentations et les connaissances des professeurs au sujet des jardins botaniques en général, et celui projeté à Fès en particulier et de recueillir leurs propositions concernant le contenu de ce futur jardin.

4 - Les représentations des professeurs sur le «jardin botanique ».

Les professeurs du public et du privé ont des représentations différentes concernant le jardin botanique, et qui sont les suivantes :

- Lieu convenable pour des sorties écologiques;
- Assure la conservation de la biodiversité;
- C'est un support pédagogique pour l'enseignement de quelques notions d'écologie;
- C'est un outil didactique qui peut être exploité par les professeurs;
- Lieu de sensibilisation des élèves vis-à-vis de la biodiversité;
- Offre de la beauté à la ville.
- Lieu de divertissement;
- Espace vert;

4.1 - Importance du jardin botanique dans l'explication

Nous avons demandé aux professeurs : « est-ce que le jardin botanique va faciliter l'explication des cours? » ; les résultats des réponses sont présentés sur la figure 16.

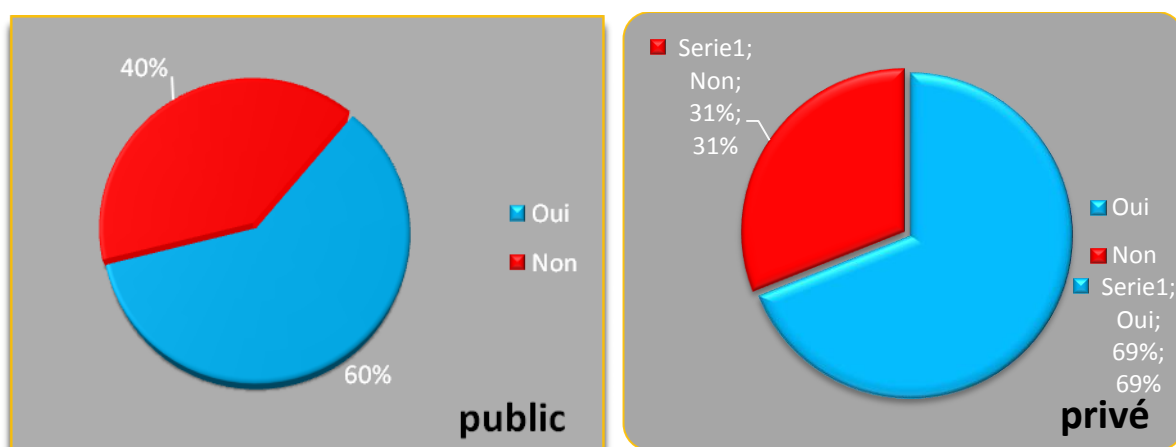


Figure 7- Considération du jardin botanique comme outil didactique par les professeurs du public (a) et du privé (b).





Nous constatons, d'après les diagrammes de la figure 7, que les professeurs du privé et du public considèrent le jardin botanique comme un outil pédagogique pertinent qui peut aider à simplifier la transmission des informations écologiques, puisqu'il va permettre l'observation directe et la connaissance des espèces végétales, la réalisation des sorties écologiques, et l'application pratique de quelques parties du programme.

4.2 – Attentes des professeurs vis-à-vis du jardin botanique

Les propositions des professeurs concernant le contenu du jardin botanique se résument à ce qu'il doit :

- Contenir les différentes espèces végétales.
- Etre accessible aux différentes tranches de la population.
- Permettre l'acclimatation de quelques espèces des autres pays.
- Offrir des « guides » de visite du jardin pour les élèves adaptés aux différents niveaux scolaires.
- Etre confié à de bons gestionnaires.
- Présenter des schémas explicatifs des mécanismes de développement et de reproduction chez les espèces végétales existantes dans le jardin.

B - Résultats de l'analyse de l'enquête par questionnaire auprès des élèves.

Pour chaque niveau du secondaire et pour les 2 types d'enseignement (public et privé), nous avons recueilli les résultats obtenus pour tous les items déjà cités. À partir de ces résultats nous avons calculé les pourcentages, et ce dans le but de réaliser une comparaison entre les différents niveaux. Le nombre et la distribution des élèves entre l'enseignement public et privé sont déjà précisés dans le tableau 2.

1- Représentations que se font les élèves de « l'environnement »

1.1- Maîtrise du concept « Environnement »

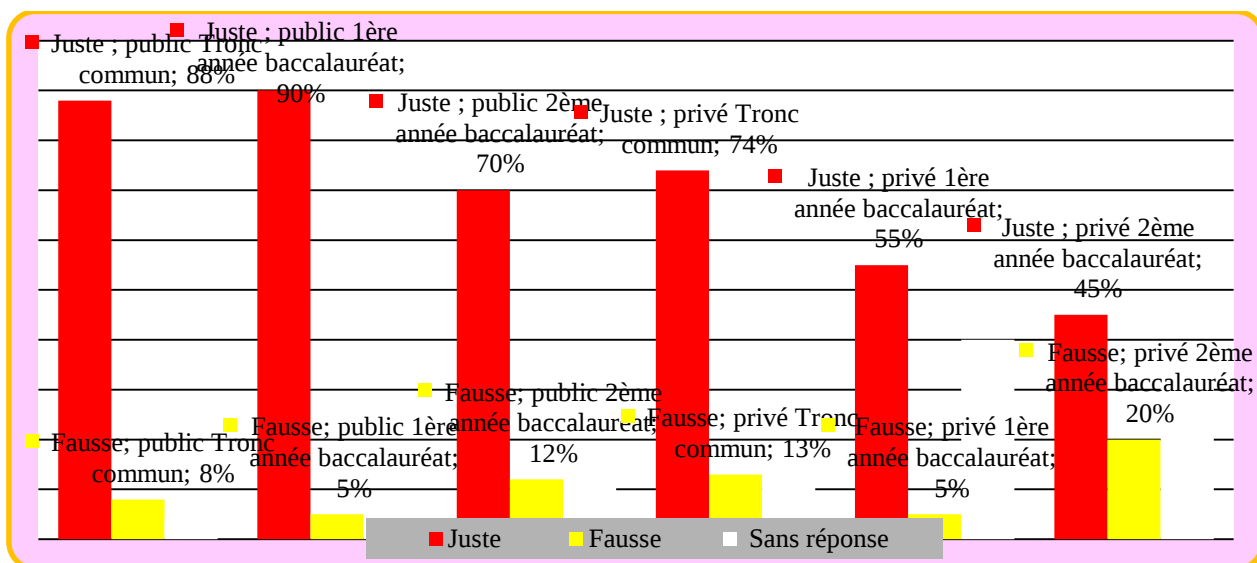


Figure 8 - Réponses des élèves de l'enseignement public et privé relatives aux 5 mots liés à l'environnement

La figure 8 montre que la plupart des élèves de l'enseignement public ont pu proposer des mots justes liés à l'environnement, mais les élèves de la 1^{ère} année ont le pourcentage le plus élevé de réponses justes (90 %), puis les élèves du tronc commun avec un pourcentage de 88,5 % et en dernier lieu les élèves de la 2^{ème} année (68,7 %).

Ce classement peut être expliqué par le fait que les élèves de la 1^{ère} année ont déjà étudié la science de l'environnement (écologie) en tronc commun et ont poursuivi cette étude en 1^{ère} année du baccalauréat. Ainsi, les élèves du tronc commun ont fourni un grand pourcentage de réponses justes, car la 1^{ère} partie de leur programme est consacrée à la science de l'environnement ; alors que le faible pourcentage des réponses justes des élèves de la 2^{ème} année, comparé à celui des élèves de 1^{ère} année et du tronc commun, peut être expliqué par le fait que ces élèves n'ont pas étudié cette matière en 2^{ème}.

Pour les élèves de l'enseignement privé aussi, nous avons constaté que la plupart des élèves des 3 niveaux ont pu proposer des mots appropriés pour définir l'environnement, mais dans des proportions inégales. En effet, le pourcentage le plus élevé des réponses justes (73,9 %) est obtenu chez les élèves du tronc commun, il est suivi par celui des élèves de la 1^{ère} année (53,3 %), puis celui des élèves de la 2^{ème} année (46,6 %). Pour ce qui est des élèves n'ayant pas répondu à cette question, leur pourcentage atteint les 40 % en 1^{ère} année, 33,3 % en 2^{ème} année et 13 % en tronc commun.





Il apparaît donc que les élèves de la 2^{ème} année baccalauréat de l'enseignement public et aussi de l'enseignement privé occupent toujours la dernière place dans le classement, ceci peut être expliqué par le fait que ces élèves n'ont pas eu une occasion pour approfondir leurs connaissances en matière d'environnement, car d'après notre analyse du manuel scolaire des 3 niveaux du Secondaire, nous avons constaté que les cours consacrés à l'environnement étaient totalement donnés en tronc commun et dans une petite tranche de la 1^{ère} année du baccalauréat, alors qu'ils sont absents au niveau de la 2^{ème} année.

Nous notons aussi que le nombre des élèves qui n'ont pas répondu à cette question, dans l'enseignement privé, est élevé par rapport à celui de l'enseignement public, peut être que cela est dû à l'insuffisance des informations en ce domaine « environnement » ou parce que ces élèves ne sont pas bien motivés par ce concept.

2. Degré de satisfaction des élèves vis-à-vis de la pertinence et de l'efficacité du manuel scolaire comme outil d'éducation environnementale.

2.1- Nature du cours relatif à l'Environnement : informative ou éducative ?

D'après la figure 9, nous constatons, qu'aussi bien en enseignement public que privé, et pour tous les niveaux (tronc commun, 1^{ère} année et 2^{ème} année), plus de 50 % des élèves enquêtés indiquent que les cours relatifs à l'environnement s'intéressent plus à l'aspect cognitif qu'à l'aspect de sensibilisation/éducation.

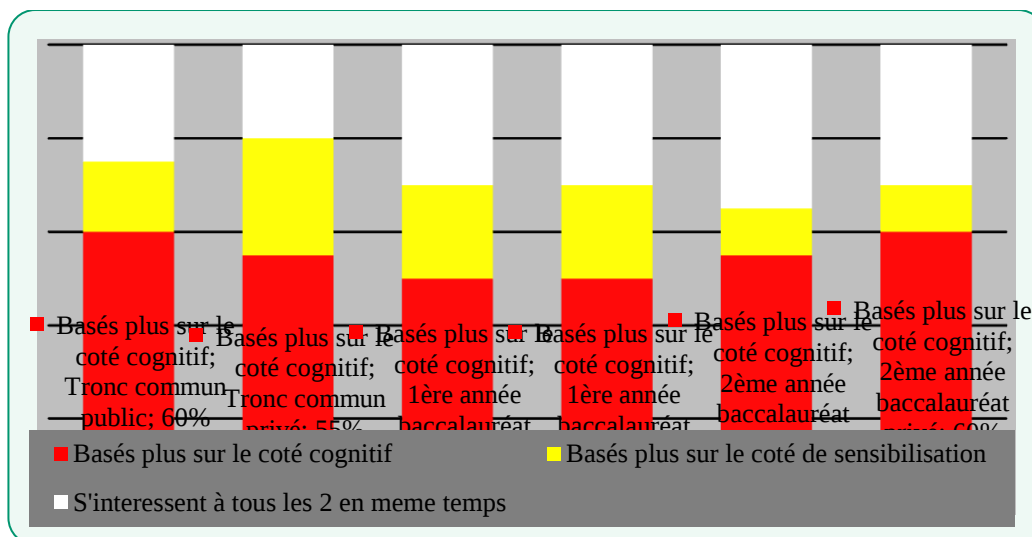


Figure 9- Opinion des élèves sur la nature informative ou éducative du programme relatif à l'environnement.

2.2- Appréciation par les élèves du niveau de difficulté du cours d'écologie

Dans cette partie nous avons demandé aux élèves de nous donner leurs avis en ce qui concerne le degré de difficulté de l'Ecologie dans le programme du Secondaire, nous avons obtenu les résultats représentés sur la figure 10. Cette figure montre qu'entre 50 % et 78,2 % des élèves, de tous les niveaux et des établissements de l'enseignement public et privé, trouvent que le cours d'écologie est moyennement difficile.

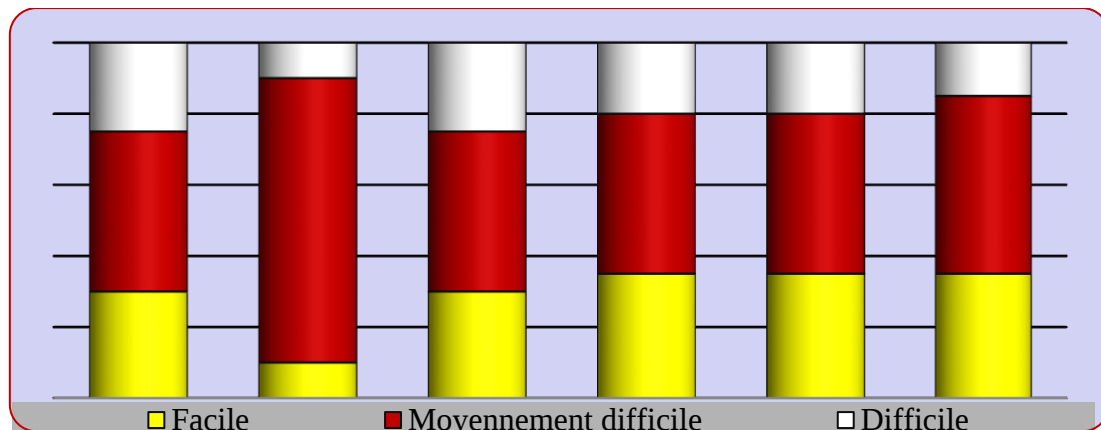


Figure 10- Degré de difficulté du cours d'écologie selon les élèves.

2.3- Concepts difficiles à assimiler par les élèves

Nous avons demandé aux élèves de citer les notions qui leur posent des problèmes de compréhension ; les résultats sont représentés sur la figure 11.

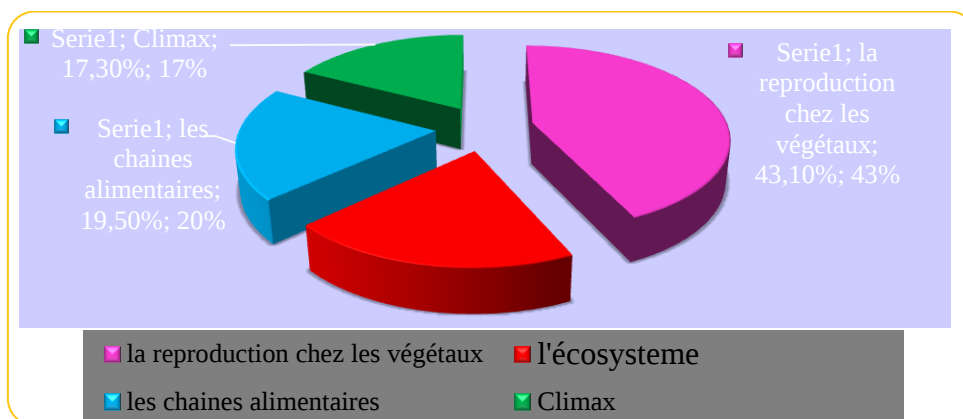


Figure 11- Concepts difficiles à assimiler selon les élèves.

Durant notre dépouillement du questionnaire, nous avons remarqué que les concepts qui ont été présentés par les élèves comme difficiles à assimiler, se répètent presque chez la plupart des élèves. Ainsi, les cours de reproduction occupent le pourcentage le plus élevé en difficulté, cela peut être expliqué par la complexité et la diversité des modes de reproduction chez les végétaux.



2.4- Est-ce que les illustrations présentées dans le manuel scolaire facilitent la compréhension et est ce qu'elles sont suffisantes ?

Le manuel scolaire présente un ensemble de photos et schémas pour chaque chapitre, mais est ce qu'ils constituent un moyen qui facilite l'apprentissage et l'assimilation du cours ?

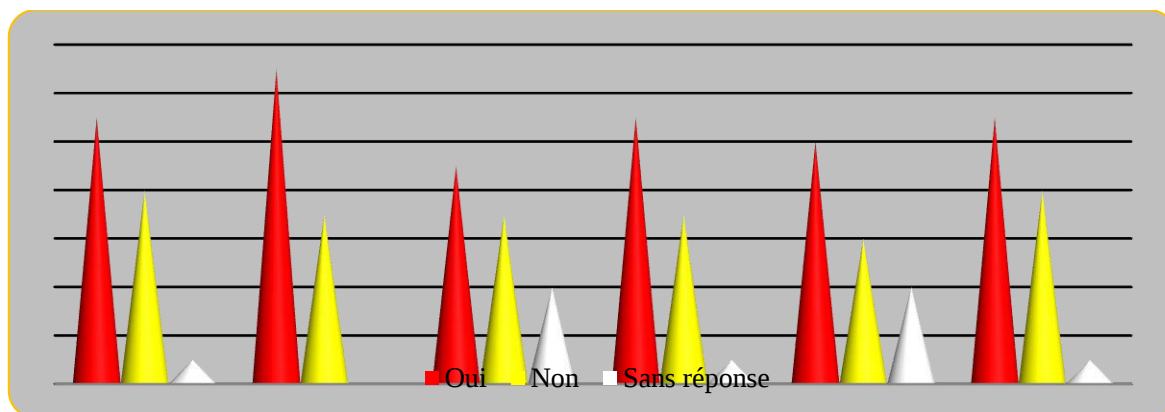


Figure 12- utilité des photos du manuel scolaire selon les élèves

Parmi les 213 élèves de tous les niveaux et des 2 types d'enseignements, la moitié environ (110) considèrent que les photos et les schémas présentés dans le manuel scolaire constituent un outil qui facilite la compréhension et la fixation des idées ; Cependant, 75 élèves sont d'un avis contraire, et 28 n'ont pas répondu à cette question.

L'absence d'unanimité parmi les élèves en ce qui concerne l'utilité pédagogique des photos et des schémas peut être expliquée par le fait que ces outils ne sont pas bien exploités pendant les cours. En effet, un grand nombre de professeurs n'utilisent pas le manuel scolaire durant la séance de cours ; aussi, l'élève n'accorde pas un grand intérêt à ces illustrations.

Du moment que parmi les solutions proposées est la création d'un jardin botanique nous avons recueilli les représentations des élèves sur le concept « **jardin botanique** ».

2.5- Représentations des élèves sur le concept « jardin botanique »

Les représentations des élèves en ce qui concerne le concept « jardin botanique » se résument à :

- ❖ Jardin contenant différents types de végétaux.
- ❖ Espace vert planté de végétaux de différentes tailles et couleurs.
- ❖ Jardin avec couverture verte riche en oxygène.
- ❖ C'est un milieu en équilibre biologique.

- ❖ Espace vert pour la relaxation.
- ❖ Jardin contenant les espèces végétales les plus rares.

2.6 - Importance du jardin botanique dans l'explication

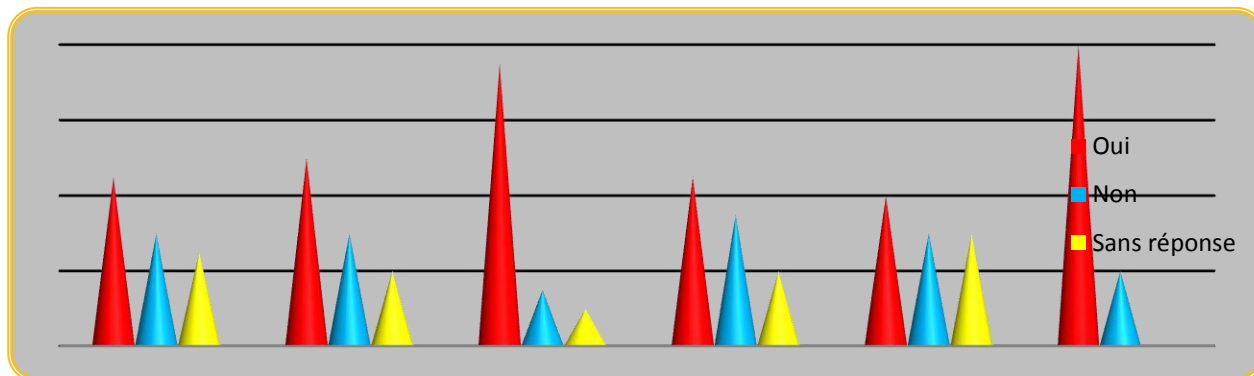


Figure 13- Utilité du jardin botanique pour l'éducation environnementale.

D'après la figure 13, nous constatons, qu'aussi bien en enseignement public que privé, et pour tous les niveaux (tronc commun, 1^{ère} année et 2^{ème} année), plus de 37,5 % des élèves enquêtés indiquent que le jardin botanique peut répondre à leur besoin, et aider à améliorer leur éducation environnementale car elle va permettre l'observation directe et la connaissance des espèces végétales, la réalisation des sorties écologiques, et l'application pratique de quelques parties du programme.

Conclusion.

L'analyse détaillée des manuels scolaires a permis de constater la richesse du programme du secondaire en chapitres consacrés à l'environnement, mais avec une répartition inégale du concept « environnement » entre les trois niveaux scolaires. Par contre, la priorité est donnée au volet cognitif avec négligence du volet éducation et sensibilisation à l'importance de l'environnement et de ses constituants et du volet pratique,

Les chapitres qui s'intéressent à ce concept ne sont pas exploités d'une façon rationnelle qui permet de faire acquérir aux élèves une éducation environnementale solide,

L'absence d'une éducation environnementale rigoureuse pour faire face aux défis environnementaux actuels et pour qu'ils changent les comportements des élèves vis-à-vis de l'environnement. Le manuel actuel de SVT constitue l'unique outil pédagogique pour l'élève et pour le professeur, ce qui met à mal le processus de transposition





didactique de ce savoir à enseigner et pourrait restreindre l'acte d'enseigner à une simple reproduction du savoir savant sur les cahiers des élèves.

La recherche d'alternatives et de dispositifs plus efficaces qui peuvent soutenir les moyens disponibles (les manuels scolaires) est devenue une nécessité obligatoire, c'est pour ces raisons que nous proposons de se servir du jardin botanique de Fès qui est en cours de réalisation.

Les enseignants ont besoin d'être formés, puis soutenus dans leurs actions et leurs innovations tant au niveau de l'analyse des problèmes éducatifs que dans la recherche de solutions à ces problèmes.

Références bibliographiques

- Anonyme 2005- Manuel scolaire de la science de la vie et de la terre –al wadih- du tronc commun sciences, attakafa .
- Anonyme 2006- Manuel scolaire de la science de la vie et de la terre –fi rihab- du 1ère année sciences expérimentale, internationale de livre.
- Anonyme 2007- Manuel scolaire de la science de la vie et de la terre –al jadid- du 2ème année sciences expérimentales, al maarifa.
- Benamar, S., 2005 - Contribution à la réhabilitation au Maroc de l'espèce forestière *Alnus glutinosa* par son étude écophysiological et la caractérisation moléculaire de son microsymbiote diazotrophe *Frankia*. Thèse d'Etat en Biologie et Physiologie Végétales et Forestières à l'Université Moulay Ismail de Meknès, Maroc ; 250 p.
- Benamar S., 2008- Fès, carrefour de la biodiversité méditerranéenne : Projet de création du jardin botanique de Fès. Paysage actualités. 308 : p 27.
- Benamar, S., 2009- L'acclimatation des arbres à Fès : rayonnement historique et avenir prometteur pour les paysages urbains méditerranéens dans le cadre du futur jardin botanique de la ville. Dans : Actes du colloque : " Premières rencontres de Thuret : L'acclimatation", co-organisé par le Centre INRA de Sophia-Antipolis et le Jardin Botanique de la Villa Thuret, à Nice (France) les 24 et 25 octobre 2007 ; 8 pages. Sous-presse.
- Observatoire National de l'environnement du Maroc. Ministère de l'Aménagement du Territoire National de l'Eau et de l'Environnement, Secrétariat d'état chargé de l'environnement (2001). rapport sur l'état de l'environnement au Maroc.

Environmental Education for Sustainable Development in Teaching physics/chemistry and biology/geology

The case of Moroccan Secondary School

Abdelaziz EL MOUSSAOUY

Centre Régional des Métiers de l'Education et de Formation, Oujda, Maroc.

LDOM, Département de physique, Faculté des sciences, Université Mohammed I, Oujda, Maroc.

Jamila ABDERBI

Abdelaziz EL MOUSSAOUY

Centre Régional des Métiers de l'Education et de Formation, Oujda, Maroc.

Mimoune DAOUDI

Délégation du ministère de l'éducation nationale de Taourirt, Académie régionale de l'éducation et de la formation Oujda, Maroc.

Centre d'Études et de Recherche Humaines et Sociales, Oujda, Maroc.

Abstract

This study presents the place and the importance of Environmental Education (EE) in Moroccan high school textbooks and teacher practices. It has been achieved through an anthropological theory of knowledge and interdisciplinary approach. Our findings show that the presence and importance of EE are insufficient and its integration to the learning environment is dominated mainly by the informative pedagogical style. Furthermore, results reveal that the implementation of EE in teachers' practices do not allow learners to develop attitudes and adopt a positive behaviour towards the environment.

I- Introduction and problematic

Environmental Education (EE) has gained ground over the last decades in the world's educational curricula. A remarkable and growing interest has been placed on this issue not only by scholars and researchers in the field of education but also by the world's political leaders over the five continents. Recently, EE for sustainable development is experiencing a significant international resurgence, with different postures in different countries regarding sustainable development (Girault and Sauvé 2008).





There are several ways that EE may have an impact on the learner: cognitive structures may be changed, behaviors and attitudes may be oriented and, the general learning environment may enrich and stimulate further learning and action around environmental issues. In fact, EE develops knowledge, skills and positive attitudes towards the environment and creates responsible citizens who understand the complexity of natural systems and the interrelationships between the components of the environment (Harinder and Serina, 2012).

The purpose of this study is to locate different sites of the presence of environmental problems and potential ways offered to cope with them in B/G textbooks. Secondly, since there is no explicit environmental concept in Physics/Chemistry textbooks, we aim to spot out the density of different Physics concepts that would explicitly help infuse environmental education in the Physics class. Lastly, we aim to measure the importance -if any- given by teachers and educators to EE in their classroom practices.

In order to reach these purposes, the research questions raised in this study are the following:

- What is the importance of EE in Moroccan B/G and Physics/Chemistry education?
- In what ways are the environmental topics covered in the Biology/Geology and Physics/Chemistry textbooks?
- What are the Environmental Education reality and handicaps in Moroccan secondary Science classroom practices?

Our starting points in this investigation stem from a number of hypotheses related to our empirical study. First, we believe that the presence of EE in B/G and P/C textbooks does not help teachers to actually implement environmental issues in their classroom practices. Second, teacher of Physics are less motivated to integrate EE in their practices than B/G teachers.

Third, professional interaction and didactic collaboration among these teachers about ways of infusing EE is very lacking.

In this presentation, we have conducted an empirical study on the place of EE in Moroccan secondary schools namely Biology/Geology and Physics education. This is performed through textbook analyses based on knowledge anthropology and a survey based on questionnaires administered to practising teachers of B/G and Physics in different areas in Morocco. We have adopted a comparative approach and a statistical descriptive method in order to analyze collected data. The presentation is organized as

follows: after introducing the topic and laying the problematic, we are going to give a theoretical overview of this work.

This is followed by a description of our work methodology. The remaining sections will ponder over the findings of the textbook analyses and questionnaires. This is followed by an analytical discussion. The paper will end by a conclusion and perspectives.

II- Theoretical model

Objectives, principles, and content of EE have been practically defined in many academic studies and official documents (Bergeson et al. 2000; Palmer 1997, 1998; Stapp et al. 1969; Sterling and Cooper 1992; Volk and McBeth 1998). The studies cited above insist on the ability of EE to develop the system of scientific knowledge and positive attitude vis a vis the environment, to construct a comprehension of the necessity of resources preservation, to develop awareness of the problems in this field as well as possible solutions. Knowledge about the environment as such is not enough, but it should allow learners to cater for it physically and affectively. To illustrate, learners develop environmental value system such as: responsibility, respect, and environment dangers consciousness (Sauvé 1995, 2002; Clément 2006; Clément and Hovart 2000).

Many scholars specialized in environment issues like Fien (1993), Gough (1992), Tilbury (1995), Palmer (1998) and Palmer and Neal (1994) have suggested that, EE needs to include three dimensions, which are education about, in/through and for the environment.

A number of works have been interested in the study of the conception on nature and environment namely those of Giolitto and Clary (1994), Clément and Forissier, (2001); Forissier and Clement (2002, 2003 a, 2003 b); Forissier (2003) and Clément (2004b). In this context, Giolitto and Clary provide seven conceptions of the environment: environment problem, environment resource, environment nature, global environment, quotidian environment, communitarian environment, and affective environment. We based our theoretical reference on the model (KVP) proposed by Clément (2004a, 2006). In this model, he suggests the interaction of three poles: scientific knowledge, values, and social practices.





Interactions among knowledge (K), values (V), and social practices (P) are important in didactic transposition and could be used as a tool in order to identify scientific knowledge and values in a scientific discourse in textbook content.

As far as researches in Morocco are concerned, one can mention the research done by Agorram et al. (2010) in which they studied the relationship between Man and the environment in education. They analyzed Biology/Geology secondary school textbooks during the last 25(write in letters) years. Besides, Hamouchi et al. (2010) have investigated B/G textbooks and have depicted whether Moroccan 2000 educational reform has adopted an environment-based learning content so as to build up EE in national educational system. In addition to these, Khazami et al. 2009 have conducted an empirical study to measure secondary and primary school teachers' beliefs concerning environment and environmental education. According to Hamid Slali et al. (2010), with respect to competencies approach as a pedagogical innovation adopted by Moroccan educational system, have analyzed three levels

of curricula conceptions: national charter, choice of pedagogical orientation, and programs, and have shown the valuable presence of EE recommendations which put weight on developing high school learners' environment competencies. These competencies will allow the learners to react positively and acquire a sense of environment responsibility by adopting an active and participative pedagogical method.

It is suggested that a constructivist approach could be favorable in EE context. In this sense, EE needs a pedagogical approach which privileges reflection and stimulates problem explorations, EE competence development, which would allow learners to develop a relevant behavior. Such EE related approach should use appropriate pedagogical styles which permit learners to engage in knowledge construction, adopt positive attitudes towards the environment, and participate in the common good of the nation. Caravita et al. (2007) and Abrougui et al. (2007) have determined four pedagogical styles used in textbooks: informative style, injunctive style, persuasive style, and participative style.

III- Methodology

We have measured the density related to consciousness-raising of environmental problems (EP), the suggested solutions and the different terms that designate environmental solutions (ES) in Physics/Chemistry and Biology/Geology textbooks used actually in secondary schools. We have also analyzed qualitatively the dominant

pedagogical style in B/G and P/C textbooks. The main focus of this quantitative and qualitative analyse is to look for answers to the following questions:

- What are the place and the importance of the environment and EE in textbooks?
- What are the dominant pedagogical styles of EE in textbooks?

Data for this study were collected from different Physics/Chemistry and Biology/Geology textbooks used in the Moroccan secondary educational curriculum. We have relied on AlWadih and Waha textbooks published in 2005 for common trend; and we have relied on Alwadih and Al MAssar textbooks for first year Bac publishe din 2006. As to second year Bac, we have relied in our study on Aljadid and Alwadih textbooks published in 2007 for B/G option, and on Fi Rihab and Alwadih published in 2007 for P/C option.

In this analysis, we have used the notion of density of a chapter in order to give a picture of habitat of EP and ES and the importance given to each in different sites of the textbooks. For a given textbook chapter we define EP and ES positions which appear in each chapter title, each sub-title and each text. For each position we associate a coefficient which indicates its relative importance, respectively 3, 2 and 1.

The different functions of presence of terms related to $EP(\delta_i)$ ($ES(\delta_i)$) via position (π_i) (i =Title, sub-Title or text) are defined as:

- $\delta_i = c_i$ if the terms EP or ES appear in π_i position which c_i are the positions coefficients:

$$c_{Title} = 3 ; c_{sub-title} = 2 ; c_{Text} = 1$$

- $\delta_i = 0$ if the term is absent.

The position value is defined as the product of the associate number of terms EP or ES occurrence in the positions and the function of its presence.

The density of chapter can be expressed as follows:

$$Density D_{EP(ES)} = \frac{\delta_{Title} + n \delta_{Sub-title} + m \delta_{Text}}{3(p+1)} .$$

Where n, m and p are the Sub-title number which appears the terms EP or ES, the text number which appears a minimum one term of EP or ES and the total sub-title number of considered chapter, respectively.

The density is a number that belongs to $[0, 1]$. If $D \geq 0.5$ then the presence of EP or ES is important in the chapter, if $D < 0.5$ then EP or ES is a secondary topic in the chapter and if $D = 0$ then EP or ES is absent in the chapter.

Furthermore, we have administered questionnaires to practicing teachers in both disciplines: Physics/Chemistry and Biology/Geology. The questionnaires were delivered in 2012 academic year. We targeted a number of 130 practitioner teachers and we got 90





answers (48 answers from P/C teachers, 42 answers from B/G teachers). Our objective behind this questionnaire is to know teachers' perception and implementation of EE in their daily classroom practices. Moreover, we have applied a comparative case study between P/C and B/G as secondary school subjects in Moroccan educational system. The comparison is made up of data collected in two different disciplines. The questionnaire consists of 3 parts and 9

questions. Part one revolves around teachers' perception of the environment and EE, and its importance in B/G and P/C education. Part two addresses the importance of implementing EE in classroom practices. Part 3 focuses on barriers and constraints that hinder the implementation of EE in class practices and the different teachers' suggestions.

IV- Results and discussion

In figure 1, we show the density of EP present in different chapters in B/G textbooks corresponding to CT scexp (*Manhal*) and 2 sc P/C option (*Fi-Rihab*) and its parameters. We note that *Manhal* textbook contains 11 chapters while *Fi-Rihab* contains 14 ones. As to *Manhal* textbook, we remark that EP is present in four chapters among 11, while *Fi-Rihab* textbook, we notice that 6 chapters treat EP among 14 ones, which means that *Fi-Rihab* sensitizes learners towards the environmental problems around them than *Manhal* textbook.

We observe that *Manhal* treats EP ($D < 0.5$) as a secondary topic in all chapters. On the other hand, two chapters in *Fi Rihab* treat EP as an important topic.

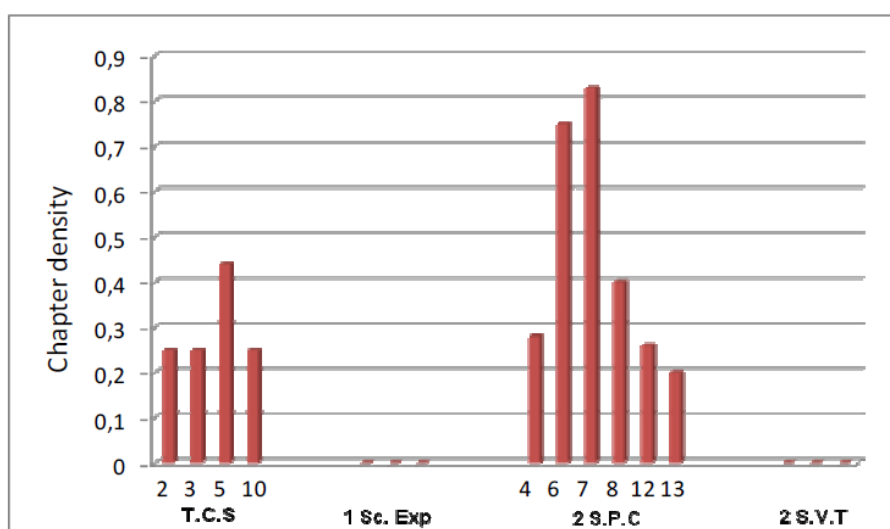


Figure 1: Chapter density of EP in different B/G textbooks for different levels.

As for P/C textbooks, similar analysis was adopted. We present in figure 2, the density of EP present in different chapters in textbooks corresponding to CT sc (*Al-Waha*), 1 scexp (*Al-Massar*), 2sc P/C option (*Al-Massar/ Al-Wadih*) and 2 sc B/G option (*Al-Massar/ Al-Wadih*) and its parameters. It is clearly shown that EP appears in different textbooks but any chapter density exceeds 0.5, which explains that the importance given to EP in these textbooks is remarkably low. We consider that this situation will not allow learners to benefit from P/C education and to make scientific knowledge coupled with environmental literacy.

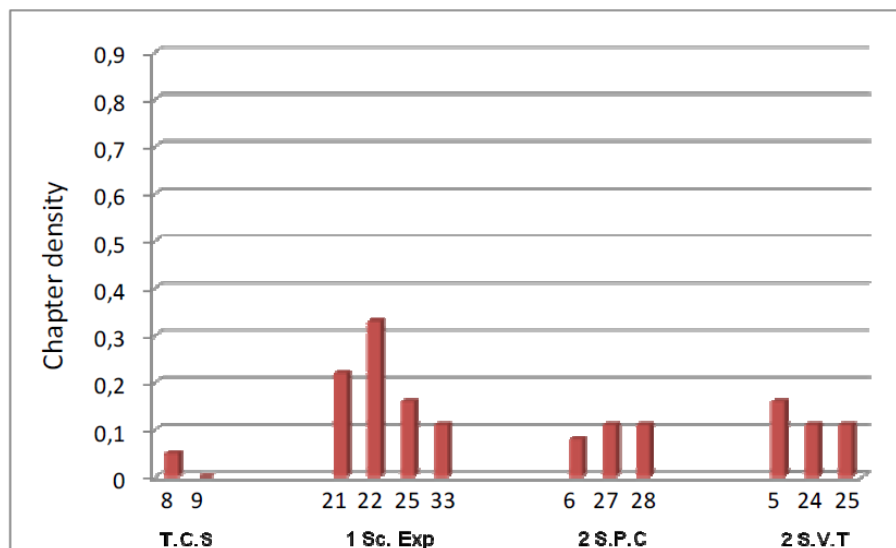


Figure 2: Chapter density of EP in different P/C textbooks for different levels.

One of the most effective interests in the area of EE is to provide learners with competencies which enable them to engage in looking for solutions to various challenges of EP. So as to reach such an effective learning, we need to infuse learners with cooperative involvement in search for ES. For this reason, we have investigated the sites and the importance of the presence of ES in those textbooks. Figure 3 displays the density of ES present in different chapters in B/G textbooks corresponding to CT sc Exp (*Manhal*) and 2 sc P/C option (*Fi-Rihab*) and its parameters. In both textbooks, only one chapter gives considerable importance to ES while the other chapters consider it as a secondary topic. We have shown that a didactic discontinuity between CT sc and 2 sc P/C option exists.



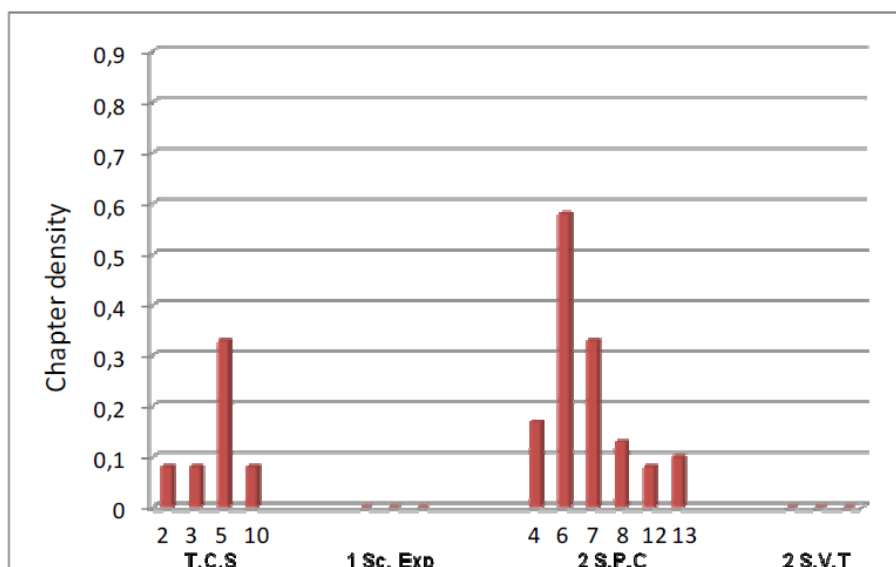


Figure 3: Chapter density of ES in different B/G textbooks for different levels

This finding is similar to the ones found above as shown in figure 1 in the case of EP.

According to the results (Fig. 1 and 2), we conclude that neither EP nor ES are well-treated in 1 sc Exp textbooks. Learners of B/G option are not exposed to EP and ES since their first year in secondary school. We think that B/G textbooks corresponding to B/G option give much importance to discipline knowledge. Furthermore, this result would permit us to conclude that B/G textbooks give much importance to insert EE in levels which specialty is different from B/G.

It remains to understand what happened in P/C textbooks about ES. Thus, in figure 4 we give the density of ES present in different chapters in textbooks corresponding to CT sc (*Al-Waha*), 1sc.exp (*Al-Massar*), 2sc P/C option (*Al-Massar/ Al-Wadih*) and 2 sc B/G option (*Al-Massar/ Al-Wadih*) and its parameters. The first result that can be drawn from this table is that only four chapters of textbooks corresponding to all levels considered here contain ES.

Moreover, no ES appears in titles of chapters and it appears only in one sub-title in all chapters. Its presence only in texts makes the density of ES in those chapters very weak.

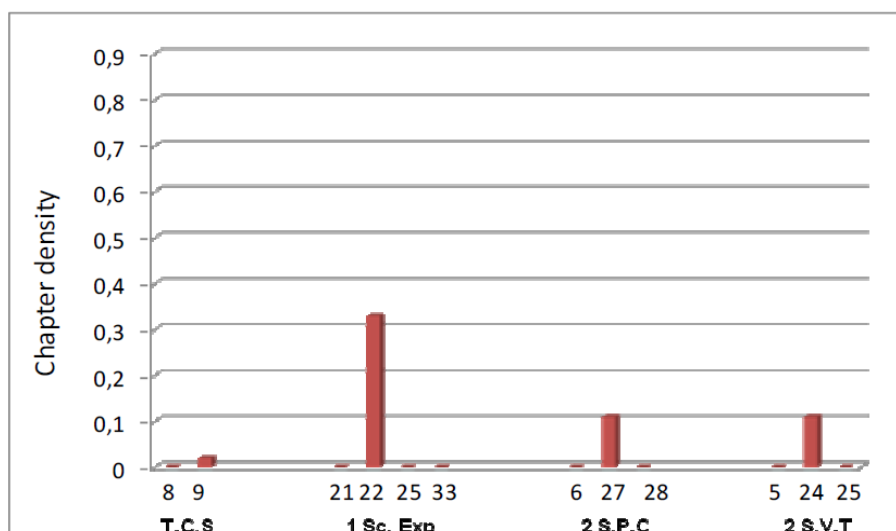


Figure 4: Chapter density of ES in different P/C textbooks for different levels

We note that EE is not only interested in the quantitative presence of EP and ES but also needs effective pedagogical approaches which are based on appropriate pedagogical styles that seek to involve learners' collaborative participation in knowledge construction. In table 1, we have shown the different pedagogical styles related to EP and ES and which are present in B/G and P/C textbooks for different considered levels. Thus, it is clear that informative style is dominant in both textbooks. As to injunctive style, we find it less apparent in these textbooks if compared to informative style. However, persuasive and participative styles are totally absent. These textbooks favour the informative style over participative one which does not allow learners to ask questions, discover problems, reflect upon environmental issues, and provide suggestions resulted from his reflection. In this sense, we can note that despite the fact that the recent reform focuses on EE based on competency approach, its implementation in textbooks remains still ineffective. Preserving the environment requires environment-related competencies and this is not only based on knowledge acquisition, but on learners' responsibility development and positive behavior towards his environment.

Pedagogical styles	S.V.T textbook		S.P.C textbook		
	T.C.S	2.S.P.C	T.C.S	1 Sc.Exp	2 S.P.C/S.V.T
Informative	+++	+++	+++	+++	+++
Injunctive	+	+	-	-	-
Persuasive	-	-	+	+	+
participative	-	+/-	-	-	-

Table 1: Different pedagogical styles present in P/C and BG/ textbooks





corresponding to secondary education levels.

Now that we have depicted and weighed the interest and the importance of EE in textbooks and the dominant pedagogical styles, let us now consider classroom practices reality by a survey that targeted teachers as they are the essential actors who will apply the programs. We have collected information from practicing teachers. Data picked up involve the importance of EE in B/G and P/C education, they seek the importance of implementing EE in classroom practices and pedagogical styles adopted.

In order to know teachers' views of the importance of EE, we have collected data from responses to questionnaire. The majority of teachers said that EE is important (65% for P/C teachers; 93% of B/G teachers) in teaching P/C and B/G respectively. We remark that B/G teachers consider EE as an important field in their teaching if compared to teachers of P/C. In this case, we also think that it is the nature of B/G as a discipline which carries concepts of the environment than P/C does. We believe that these responses will have an impact on teachers' classroom practices. Let us now consider the influences of these perceptions on EE's implementation in teachers' classroom practices. All respondents said that they implement EE in their practices. The results demonstrate that a considerable number of P/C teachers

implement EE in a frequency less than 10% in their classes (27 respondents) while B/G teachers (19 respondents) use it frequently between 30% and 40%. We find that there is a gap between P/C teachers' perception of the importance of EE and their implementation in real class practices. In our opinion, this is due to the nature of P/C program which does not help them much to translate EE's perceptions into their class practices.

From questionnaire, we investigated the ways teachers integrate EE in their practices.

Hence, we provided four pedagogical styles (informative, injunctive, persuasive and participative) and we find that the percentage of teachers using informative style is the highest one among teachers in both disciplines. The percentage of teachers of P/C who use the informative style is higher (82%) than the percentage of B/G teachers (64%). This result will surely hinder EE innovations among learners and becomes an obstacle in constructing positive attitudes towards the environment.

V- Conclusion and perspective

To sum up, we have investigated the place and the importance of environmental

education for sustainable development in high schools textbooks and teacher practices. This was performed by using a comparative study and an interdisciplinary approach. Investigation was performed by analysing textbooks and adopting a survey approach. Our major findings reveal that the density of EE in textbooks is weak and in P/C is weaker, which implies that the recent textbooks, especially Physics/Chemistry ones, do not give much importance to EE.

Despite the importance of the teaching and learning of environmental education, the approach used to implement environmental education in secondary school tends to marginalize it, because environmental education content and skills are not stated explicitly in both Physics/Chemistry and Biology/Geology textbooks. Furthermore, the dominant pedagogical style in these textbooks is only the informative one. As a results, from questionnaire, we show that teachers practices tend to favor the informative pedagogical style and it is clearly depicted in P/C teachers' practices.

We expect that the present study would be useful in understanding different aspects of this issue in Moroccan context and would be helpful for researchers to further contemplate and investigate this topic since it is closely related to sustainable development.

References

- Abrougui M., Abdelli S., Berthou G., Khalil I., Youssef R., Alaya A.,HadjHameur M., Mouelhi L., Agorram B., Selmaoui S., Elabboudi E.& Khzami S. (2007). Ecologie et éducation à l'environnement : les styles pédagogiques dans les manuels scolaires de quatre pays francophones. *Actes du Meeting IOSTE, Critical Analysis of Science School Textbooks*, Hammamet, Tunisie, février 2007 (cédérom). (Soumis à Textes & Documents. Lyon : INRP).
- Agorram B., Khazami S-E., Selmaoui S & Elaboudi T. (2010). Revue Afri-caine de didactique des sciences et des mathématiques.
- Bergeson T., Fitton R., Kennedy D., and Angell T.(2000). Environmental Education guidelines for Washington schools. *Olympia, WA: OSPI*
- Caravita et al. (2008) .Construction and validation of textbook analysis grids for ecology and environmental education.*Science Education International*, 19, 2, 97-116.
- Clément P., Hovart S. (2000). « Environmental Education: analysis of the didactic transposition and of the conceptions of teachers». In H. Bayerhuber&J.Mayer (Eds.),





- State of the art of empirical research on environmental education, (pp.77-90), Münster: Ed.WaxmannVerlag.
- Clément P., Forissier T. (2001). L'éducation à l'environnement: Les systèmes de valeurs dans les conceptions sur l'Environnement. L'enseignement des sciences expérimentales. *2èmes Journées CIFFERSE* (pp.343-347). Dakar : ENS.
- Clément P. (2004b). Construction des umwelts et philosophies de la nature. Soc. Linéenne Lyon (co-éd. Univ. Catholique Lyon : Fac. Sc. & Fac. Philo : J.M.Exbrayat & P.Moreau, L'homme méditerranéen et son environnement), p. 93-106.
- Clément P. (2006). Didactic Transposition and KVP Model: Conceptions as Interactions Between Scientific knowledge, Values and Social Practices, *ESERA Summer School*. IEC (pp. 9-18). Braga, Portugal : Univ. Of Minho.
- Fien J. (1993). Education for the Environment: Critical Curriculum Theorising and Environmental Education. Geelong, Australia: DeakinUniversityPress.
- Forissier T & Clément P. (2002). Variations culturelles des conceptions d'enseignants du Secondaire sur la Nature et l'Environnement. In Actes JIES (A.Giordan, J.L.Martinand & D.Raichvarg eds, Univ. Paris Sud), 24, pp. 287-292.
- Forissier T. (2003). Les valeurs implicites dans l'Education à l'Environnement. analyse de la formation d'enseignants de SVT et des conceptions de futurs enseignants français, allemands et portugais.». *Thèse de doctorat*, Lyon : Univ. Lyon I.
- Forissier T & Clément P. (2003a). Les conceptions de futurs enseignants de sciences de la vie et de la terre (français, portugais et tunisiens) sur un écosystème : avec ou sans cycles? 3èmes Rencontres Scientifiques de l'ARDIST, pp. 21-28.
- Forissier T & Clément P. (2003b). Les systèmes de valeurs d'enseignants du Secondaire sur la Nature et l'Environnement. Une analyse comparative en France, en Allemagne et au Portugal. In Actes JIES (A.Giordan, J.L.Martinand & D.Raichvarg eds, Univ. Paris Sud), 25, pp. 393-398.
- Giolitto P & Clary M. (1994). Eduquer à l'environnement. Hachette Education. Paris
- Gough N. (1992). Blueprints for Greening Schools, Melbourne: Gould League.
- Girault Y. & Sauvé L. (2008). L'éducation scientifique, l'éducation à l'environnement et l'éducation pour le développement durable : croissance, enjeux et mouvances. Aster, 46, p. 7-30.
- Hamouchi A., essafi K & El hajjami A. (2010). Intégration de l'éducation relative à l'environnement dans le système éducatif marocain. Cas de l'enseignement des Sciences

de la Vie et de la Terre. Revue Africaine de didactique des sciences et des mathématique. n°5.

- Harinder R. S and Abdul Rahman, S. (2012). An Approach of Environmental Education by Non-Governmental Organizations (NGOs) in Biodiversity Conservation. *Procedia – Social Behavioural Sciences*. Vol. 42. Pp. 144-152.
- Khazami S-E & Ben-Fres S. (2009). L'environnement et l'éducation à l'environnement : conceptions d'enseignants du primaire et du secondaire. Revue Africaine de didactique des sciences et des mathématique.
- Palmer J. A. (1997). Beyond Science: Global Imperatives for Environmental Education in the 21st century. In *Environmental Education for the 21st century: international and interdisciplinary perspectives*, ed. P. J. Thompson, 3-11. New York: Peter Lang.
- Palmer J. A. (1998). *Environmental Education in the 21st century. Theory, practice, progress and promise*. London: Routledge.
- Palmer J & Neal, P. (1994). *The Handbook of Environmental Education*. London: Routledge.
- Sauvé L. (1995). *Pour une éducation relative à l'environnement*. Québec : éd. Guérin, Paris (2ème édition revue 1998).
- Sauvé L. (2002). L'éducation relative à l'environnement : possibilités et contraintes, Connexion, *revue d'éducation scientifique, technologique et environnementale de l'UNESCO*, Vol. XXVII, no 1/2, 1-4.
- Slali H., Hajami A & Essafi E. (2010). L'éducation Relative à l'Environnement (ERE) au Maroc entre l'institutionnalisation et l'opérationnalisation pédagogique : Une analyse critique. *RADISMA*, Numéro 6.
- Stapp W et al. (1969). The concept of environmental education. *Journal of Environmental Education*, 1 (3): 30-31.
- Sterling S and Cooper G. (1992). *In touch: environmental education for Europe*. Surrey, UK: WWF, Panda House.
- Tilbury D. (1995). Environmental Education for Sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1 (2), 195 212.
- Volk T. L and McBeth B. (1998). *Environmental Literacy in the United States: what should be... what is getting from here to there*. NAAEF.





Une analyse rétrospective et prospective informée par la recherche en éducation relative à l'environnement⁶

A retrospective and prospective analysis informed by environmental education research⁷

Béatrice Frau Noguera⁸ de l'université de Valence (Espagne).

Javier García-Gómez⁹ de l'université de Valence (Espagne).

Résumé

Cet article se structure autour de la question de comment a évolué et comment évoluera la recherche et l'éducation à l'environnement en se basant sur des textes et des auteurs tels que Astolfi, J.P., Scott, W, Reid, A., Hart, P., Jickling, B., Sauvé, L., Guilbert, B. , Robottom, I., Benedict, F, Sadler, D., Vilches, A., Gil-Pérez, D., Solbes, J., García-Gómez, J., et bien d'autres, et est basé sur un travail de recherche de fin de Master en recherche en didactique des sciences expérimentales de l'Université de Valencia (Espagne). L'objectif de ce travail a été de structurer et analyser la situation-problème en rétrospective et prospective de façon à considérer quels sont les enjeux que doivent affronter les chercheurs en éducation relative à l'environnement pour mieux servir à l'éducation relative à l'environnement, à l'éducation à la soutenabilité, et à l'éducation scientifique. En conclusion, un second objectif instrumental de ce travail documentaire a été de permettre la structuration d'un projet de recherche en didactique des sciences expérimentales et éducation relative à l'environnement comme support d'un dispositif éducatif expérimental pour la formation de l'enseignant-élève-chercheur en sciences, i.e. pour le changement conceptuel, méthodologique et axiologique dans le paradigme réflexif ou socioconstructiviste et dans un curriculum multi-référencé.

Introduction

Actuellement l'éducation relative à l'environnement est considérée comme un instrument au service de la consécution du développement durable, et les réformes des systèmes

⁶ La terminologie Éducation relative à l'environnement s'utilise dans les contextes internationaux (UNESCO) versus éducation à l'environnement dans le contexte national.

⁷ English, Spanish,... versions of the document are available at <http://bemafrau.blogs.uv.es>

⁸ Auteure de l'article, Doctorante en didactique spécifique, option sciences expérimentales de l'Université de Valence UVEG (Espagne).

⁹ Responsable du travail de fin de Master en recherche en didactique spécifique dont est issu cet article, professeur du département de didactique des sciences expérimentales et sociales, Unité de recherche de l'éducation à l'environnement, Faculté de Magisterio (Formation professorat), de l'Université de Valence UVEG (Espagne).

éducatifs et curricula en sciences ont lieu dans de nombreux pays dans ce sens (García-Gómez, J., Reategui Lozano, R., 2007 ; Girault, Y., Sauvé, L., 2008).

D'autre part, les chercheurs en éducation relative à l'environnement posent des questions, articulent des objectifs et proposent des hypothèses, et essaient d'expliquer pourquoi les résultats obtenus ne sont pas les espérés comme comportements souhaitables et autres, vus les efforts et le temps investis, et essaient d'approfondir leurs connaissances sur comment améliorer ces situations problèmes.

Le chercheur Benedict, F. (1999), dans le cas de la Norvège, commente que l'éducation relative à l'environnement doit faire front à des enjeux systémiques, et défend une approximation systémique et la nécessité de changements institutionnels pour améliorer, développer et faire soutenable l'éducation relative à l'environnement avec des effets longs dans le temps et larges dans l'espace.

Benedict, F. propose un diagnostic et une solution centrée sur 4 enjeux systémiques (cf. Illustration 1), à savoir :

- la nécessité d'un compromis institutionnel pour donner une place et des ressources à l'éducation relative à l'environnement dans le système éducatif;
- la nécessité d'un curriculum qui explicite la relevance de l'éducation relative à l'environnement dans le système éducatif ;
- développer des compétences nécessaires aux professeurs pour implémenter une éducation relative à l'environnement de qualité
- la coopération entre les écoles et les autres acteurs en dehors de l'école

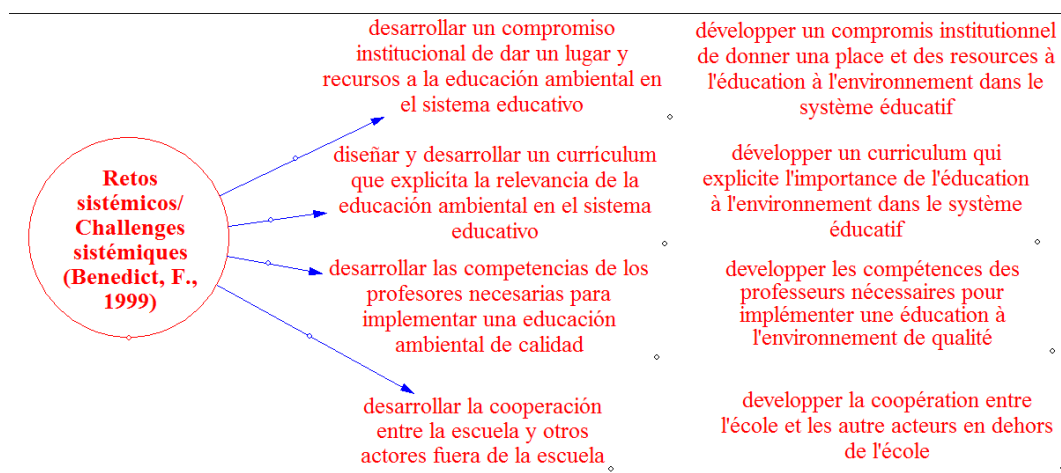


Illustration 1. Enjeux systémiques





Pour d'autres chercheurs comme Girault, Y. et Sauvé, L. (2008), l'éducation scientifique dans un curriculum multi-référencié doit faire front à des enjeux de différents ordres (cf. Illustration 2):

- Enjeux d'ordre paradigmatique
- Enjeux d'ordre épistémologique (complexité, interdisciplinarité, approximations de modélisation scientifique, croisements de savoirs)
- Enjeux d'ordre didactique (approximations, stratégies, manuels, dispositifs)
- Enjeux d'ordre éthique
- Enjeux d'ordre politico-pédagogique (cohérence pédagogique et compromis social)
- Enjeux d'ordre culturel
- Enjeux de formation du professorat, initiale et continue.



Illustration 2. Enjeux de l'éducation scientifique (Girault, Y., Sauvé, L., 2008)

Ces chercheurs, à dix ans de différence, et considérant les réformes et le progrès au niveau de compromis institutionnel et d'intégration dans le curriculum insistent sur la nécessité d'améliorer les compétences et la coopération entre les acteurs et donc la formation initiale et continue des enseignants pour faire front aux enjeux de l'éducation scientifique, l'éducation relative à l'environnement et l'éducation au développement durable pour faire émerger une nouvelle génération d'enseignants qui comprennent les contenus et les méthodes de l'éducation relative à l'environnement (résolution de problèmes, interdisciplinarité, orientation à l'action, travaux par projets,...)

Caractéristiques de la recherche

Cette recherche cherche à améliorer la formation initiale et continue des enseignants-élèves-chercheurs, i.e. un changement conceptuel, méthodologique et axiologique de l'enseignant de façon à pouvoir faire front aux enjeux de l'enseignement de l'éducation scientifique et relative à l'environnement dans un curriculum multi-référencié et dans le paradigme socio -constructiviste ou réflexif.

Un objectif final et résultat de ce travail a été de chercher à structurer la situation-problème informée par la recherche en éducation relative à l'environnement en rétrospective et prospective de façon à évaluer et développer une vision globale sur quels sont les enjeux que doivent affronter les chercheurs en éducation relative à l'environnement et en didactique des sciences expérimentales pour mieux servir à l'éducation relative à l'environnement, à l'éducation au développement durable, et à l'éducation scientifique (cf. Illustration 3). Selon Girault, Y. et Sauvé, L. (2008), il convient éviter d'avoir une conception imperméable, de réifier, ce que l'on appelle par commodité l'éducation scientifique, l'éducation relative à l'environnement et l'éducation au développement durable¹⁰

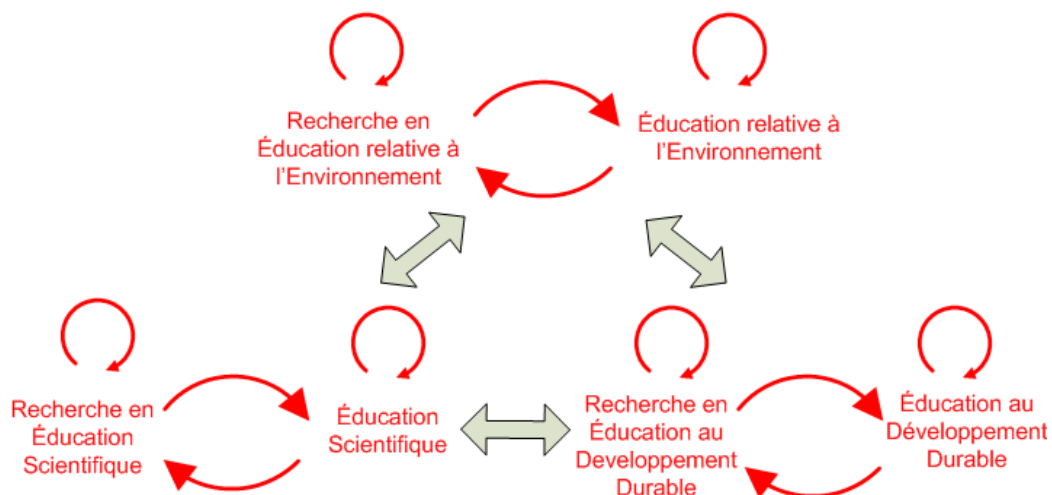


Illustration 3. Structuration de la situation problème proposée comme sujet de recherche (Élaboration propre émergente de la recherche documentaire analysée et hypothèses initiales)

L'approche de cette recherche documentaire a été informée et guidée dans le paradigme constructiviste tel qu'il est défini dans Guba, E.C., et Lincoln, Y. (2000) et a poursuivi quelques-uns des objectifs instrumentaux pour développer l'objectif final de donner une vision globale de la coévolution telle qu'elle est définie dans l'illustration 3 :

¹⁰ Ou éducation à la soutenabilité, éducation pour un futur soutenable,...





- ☐ Améliorer la compréhension de la science comme activité scientifique.
- ☐ Développer des compétences nécessaires au futur enseignant-chercheur en didactique des sciences, i.e. à l'enseignant-élève-chercheur.
- ☐ Connaître les questions de recherche et critères pour les chercheurs de l'éducation relative à l'environnement

Dans les paragraphes suivants, quelques textes illustratifs d'auteurs tels que Astolfi, J.P., Scott, W, Reid, A., Hart, P., Jickling, B., Sauvé, L., Guilbert, B. , Benedict, F., Robottom, I., Sadler, D., Vilches, A., Gil-Pérez, D., Solbes, J., García-Gómez, J., et bien d'autres, ont été sélectionnés comme résultats de la recherche documentaire réalisée en relation avec des critères tels que leurs contenus potentiellement didactiques dans la formation du professorat en didactique des sciences et éducation relative à l'environnement d'une part, et en relation avec la vision globale et structuration de la situation – problème telle qu'elle a été définie dans l'illustration 3, d'autre part.

Tendances et changements informés par la recherche en éducation relative à l'environnement (1970-...)

La recherche en éducation relative à l'environnement a vécu des changements d'orientation durant ses vingt-cinq premières années 1970-1995, changements que Robottom, I. (2005) résume comme des moments, cycles de normalisation (norming), de crise (storming) et d'amélioration continue et gestion de la qualité (performing).

Les années 1970 et 1980 se caractérisent pour être une période de recherche en éducation relative à l'environnement non réflexive, avec des recherches exclusivement empiriques, quantitatives, quasi-expérimentales. L'approximation dominante de la recherche était celle de la science appliquée de la nature, objectiviste, à considérer les professeurs, élèves et dispositifs éducatifs comme part d'une réalité objective, instrumentiste avec des objectifs pour le développement du curriculum établis à priori, de haut en bas en assumant l'adhérence des personnes et des programmes aux objectifs, définissant le propos de l'éducation pour conformer le comportement des personnes avec contrôles et prédictions.

La fin des années 1980 et début des années 1990 a été une époque de critique, méta-théorisation, et intenses débats sur la recherche réalisée antérieurement en éducation relative à l'environnement et les méthodologies jusqu'alors développées, avec de nouvelles approximations de recherche identifiées et évaluées.

Partiellement en transition avec la période critique antérieure et jusqu'au début du nouveau millénaire et plus, commence une nouvelle période de réflexion et d'amélioration continue et d'approfondissement avec des projets internationaux et à grande échelle. C'est une période informée par le débat méthodologique de la période antérieure et qui se traduit dès lors par une section de justification méthodologique dans les projets de recherche.

Au début des années 2000, et avec l'initiative de l'UNESCO de la décennie 2005-2014 pour l'éducation au développement durable, semble commencer une nouvelle époque d'amélioration continue et/ou de critique et réorientation avec l'avènement de l'éducation au développement durable comme prescription internationale (Sauvé, 2008), de re-storming :

- avec la création des différents congrès WEEC2003,..., et ses publications en accès libre, et en particulier ses 10 ans de vie avec le WEEC2013 et son appel de Marrakech,...
- avec la publication en 2006 de l'édition spéciale pour ses 10 premières années de vie de la revue Environmental Education Research avec une rétrospective 1995-2004 et une recherche prospective 2005-2014 basées sur les articles et opinions des auteurs publiés dans la revue,
- avec la publication en 2008 de l'édition sur l'éducation relative à l'environnement et au développement durable, de la revue ASTER (actuellement RDST),
- avec les publications digitales de l'OEI, en accès libre, pendant la décennie pour une éducation pour la soutenabilité 2005-2014 (www.oei.es/decada),
- etc.

En prospective pour l'année 2014, année de finalisation de la décennie de l'éducation au développement durable/pour la soutenabilité/pour un futur durable de l'UNESCO, on peut prévoir un changement d'orientation dans la recherche en éducation relative à l'environnement, informée et conformée par la pratique et la recherche en coévolution, vers l'éducation relative à l'environnement et l'éducation pour la soutenabilité, avec un poids plus grands de l'éducation pour la soutenabilité dans la diversité des courants de l'éducation relative à l'environnement définis par Sauvé, L, (cf. Illustration 4) dû à la prescription internationale (2004, 2008, 2010). Tendances et changements de la recherche en éducation relative à l'environnement (d'après Environmental Education Research et Reid,A., Scott, W., 2006)





Reid, A. et Scott, W. considèrent plus efficace définir et étudier le champ de recherche de l'éducation relative à l'environnement en terme général, considérant qu'une autre stratégie limiterait l'apparition de ce que l'on pourrait appeler un « über-chercheur » pleinement capable et compétent dans toutes les méthodologies et méthodes (Reid, A, Scott, W., 2006, page 579)

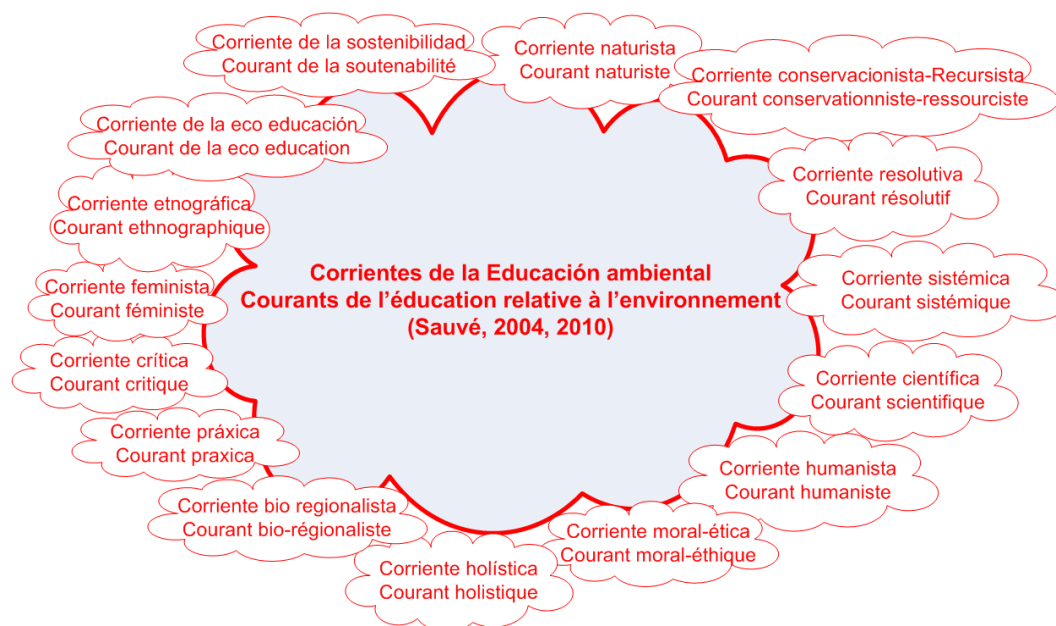


Illustration 4. Courants de l'éducation relative à l'environnement définis par Sauvé, L. (2004, 2010) en utilisant une méthodologie similaire à la méthodologie "grounded theory" (Sadler, D., 2011)

D'une part, Reid, A et Scott, W. (2006) synthétisent plusieurs recommandations autour de 3 lignes stratégiques issues de la recherche prospective réalisée pour les années 2005-2014 réalisée par la revue Environmental Education Research, et donnent des critères pour orienter les intérêts des chercheurs de l'éducation relative à l'environnement, entre autres:

- ☐ Utiliser les recherches déjà réalisées de manière constructive
- ☐ Être membre d'une communauté plurielle de chercheurs réflexifs
- ☐ Utiliser des approches informées depuis la recherche en éducation à l'environnement pour d'autres champs et inversement.
- ☐ Être plus créatifs à l'heure d'articuler et de transformer les connaissances
- ☐ Reconnaître que l'on sait très peu sur la dynamique de l'apprentissage en éducation relative à l'environnement

- ☐ Reconnaître la nature incrémentale et chaotique de l'apprentissage ou l'important est d'apprendre en chemin
- ☐ Appliquer des tests avec originalité, validité, qualité, adaptés au contexte
- ☐ Reconnaître les divers paradigmes de pensée
- ☐ Organiser les processus de recherche de façon à donner l'opportunité d'apprendre à tous les participants
- ☐ Être plus pragmatique avec des recherches guidées par des questions et non par des méthodes.
- ☐ Etc.

D'autre part, Reid, A. et Scott, W. (2006) ont défini et étudié des catégories, des variables (cf. Illustration 5) qui sont d'intérêt pour pouvoir répondre à la question de comment a évolué et évoluera la recherche et l'éducation relative à l'environnement et pour la soutenabilité (bien que dans leur cas limitée au contenu de la revue Environmental Education Research), à savoir :

1. Éducation relative à l'environnement versus éducation pour la soutenabilité et poids relatif de cette dernière parmi les autres courants de l'éducation relative à l'environnement, considérant que les champs ou courants de l'éducation relative à l'environnement sont assez statiques (Sauvé, 2004)
2. Continent d'origine du chercheur/ auteur principal de l'article. Cette donnée est intéressante car l'initiative de la décennie de l'éducation pour la soutenabilité implique une perspective internationale et globale à l'éducation relative à l'environnement contextualisée au niveau local ou régional.
3. Les contextes et les sujets objets de recherche.
4. La nature des variables, et le type d'analyse principal qui montre la diversité méthodologique.
5. Les sujets d'intérêt des chercheurs, structurés comme suit :
 - ☐ En relation avec les concepts (croyances des enseignants/ élèves, attitudes, postures, habitus, raisonnements, valeurs, concepts, etc.)
 - ☐ En relation avec des programmes et politiques spécifiques (par exemple, la formation initiale et continue des professeurs, la recherche et développement de nouveaux matériels et technologies éducatives, etc.)





- ☐ En relation avec la planification et organisation générale, dispositif de l'éducation relative à l'environnement
- ☐ En relation avec les aspects théoriques et frameworks.
- ☐ En relation avec la recherche en éducation relative à l'environnement

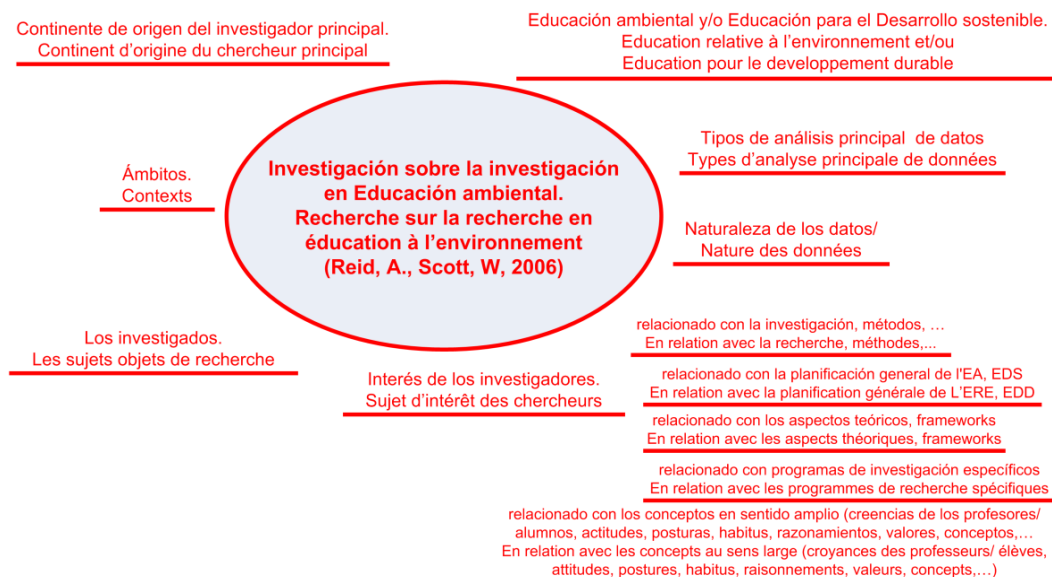


Illustration 5. Recherche "empirically driven" (Reid, A., Scott, W., 2006)

En 2014, la fin de la décennie de l'éducation pour la soutenabilité coïncidera avec une nouvelle analyse rétrospective pour la décennie 2005-2014 de la revue Environmental Education Research, ce qui permettra entrer dans une dynamique de suivi et amélioration continue des évolutions et coévolutions dans les champs des connaissances de l'éducation relative à l'environnement et pour la soutenabilité.

En effet la procédure suivie par cette analyse rétrospective et prospective permet de donner une première idée sans réponse définitive, pour répondre aux questions initiales de quelles sont les tendances et les changements qui informent et conforment la recherche, les pratiques, les politiques et les réformes éducatives, considérant que les chercheurs, les enseignants et éducateurs de tous les niveaux, et les politiciens doivent se communiquer entre eux, doivent discuter les formes et les résultats de la recherche à intervalles réguliers pour approfondir leurs compréhensions de la valeur et des limites de la recherche (Rickinson, 2003)

Tendances et changements de l'éducation relative à l'environnement

Girault, Y., Sauvé, L., (2008) ont identifiés les jalons suivants à intégrer dans les réformes de l'enseignement des sciences, pour aborder le croisement entre l'éducation scientifique

et l'éducation relative à l'environnement, les espaces de jonctions entre la science, l'environnement et le projet social (développement durable) dans un projet éducatif :

- Une vigilance sur la vision du monde transmise implicitement, i.e. sur le rôle donné à la technoscience au service du développement et dans la gestion des problématiques environnementales.
- L'émergence d'une intelligence citoyenne comme contre-pouvoir, capable de penser, comprendre et évaluer les arguments scientifiques pour prendre des décisions informées, préventives et proactives, considérant le moyen et long terme ainsi que la solidarité inter et intra-générationnelle.
- Une exigence croissante d'une science citoyenne, d'une activité scientifique réalisée par des chercheurs environnementalement conscients avec une sélection socialement pertinente de l'objet de recherche, avec une vision globale des problématiques et des controverses socio-scientifiques, et ces dimensions épistémologiques et éthiques doivent être transmises dans l'enseignement des sciences, dans l'éducation scientifique.

Prendre en compte ces tendances et réformes dans le curriculum se traduit par une évolution et cohabitation des différents paradigmes et de pratiques (cf. Illustration 5) à savoir :

- Le paradigme positiviste- conductiste, basé sur une épistémologie positiviste et réductionniste, qui a dominé la vision de l'éducation dans les pays européens et d'Amérique du Nord, et où le changement est vu comme une restauration de l'ordre. C'est le paradigme utilisé dans la résolution de problèmes structurés (cf. Illustration 6). Une des prémisses de ce paradigme est que la connaissance est neutre, ne permettant pas d'étudier les implications morales, éthiques, politiques et économiques inhérentes aux problématiques environnementales, c'est pourquoi se sont développés les paradigmes alternatifs comme les suivants.
- Le paradigme socio- critique, d'épistémologie constructiviste avec une théorie de l'apprentissage re-constructiviste. C'est le paradigme utilisé dans la résolution de problèmes moins structurés, ouverts (cf. Illustration 6).
- Le paradigme interprétatif-constructiviste, cherche à expliquer, à informer plus qu'à changer les pratiques, la connaissance émerge par « enaction ».
- Le paradigme socio constructiviste (ou réflexif), où le changement est vu comme de longs processus de transformation sociale au travers de la révision critique et en contexte,





et l'action. Ce paradigme est d'épistémologie constructiviste, avec une théorie de l'apprentissage socio-constructiviste. C'est le paradigme utilisé dans la résolution de problème les moins structurés, ouverts (cf. Illustration 6)

Categorías de EA según Lucas (1980-1981) modificadas	Categorías de EA según Robottom i Hart (1993) modificadas	Objetivo central /Objectif central Concepción del cambio/ Conception du changement
Educación a propósito del medio ambiente (objeto)/ Éducation à propos de l'environnement (objet)	Paradigma Positivista-conductista/ Paradigme positiviste-conductiste	Los saberes, adquirir conocimientos/ Les savoirs, acquérir des connaissances. El cambio como restauración del orden/ Le changement comme restauration de l'ordre.
Educación para el medio ambiente (objeto)/ Éducation pour l'environnement (objet)		Cambiar los comportamientos hacia gestos favorables al medio ambiente/ changer les comportements vers des gestes favorables à l'environnement El cambio como restauración del orden / le changement comme restauration de l'ordre
Educación sobre las interrelaciones (meta-análisis)	Paradigma socio-crítico/ Paradigme socio-critique	El cambio social, transformar las prácticas sociales via investigaciones y elecciones colectivas/ Le changement social, transformer les pratiques sociales via recherches et choix collectifs. El cambio como construcción, orientación crítica/ Le changement comme construction, orientation critique
Educación por y dentro del medio ambiente (objeto)/ Éducation par et dans l'environnement (objet)	Paradigma socio constructivista (reflexivo)	Reflexividad y procesos sociales de cambio. El cambio como largos procesos de transformación social a través de la revisión crítica y en contexto, y la acción.
	Paradigma Interpretativo-constructivista/ Paradigme Interprétatif-constructiviste	La persona y su relación con el medio ambiente (valores, empatía,...)/ La personne et sa relation avec l'environnement (valeurs, empathie,...) El cambio como resolución de problemas prácticos, y resolución de problemas comunitarios./ Le changement comme résolution de problèmes pratiques, résolution de problèmes communautaires.
EVOLUCIÓN Y COHABITACIÓN DE PRÁCTICAS Y PARADIGMAS (جغ): GIRAULT, Y., SAUVÉ, L., 2008 + GAUTHIER, B., 1997 (ADAPTACIÓN/ ADAPTATION)		

Illustration 6. Évolution et cohabitation de pratiques et de paradigms (Girault, Y., Sauvé, L., 2008; Gauthier, B. et al., 1997)

Modelos de resolución de problemas / Modèles de résolution de problèmes			
Más estructurados/ Plus structurés		Menos estructurados/ Moins structurés	
“Investigación de problemáticas y formación-acción de los ciudadanos: un modelo instruccional para la educación ambiental” “Recherche de problématiques et formation-action des citoyens: un modèle instructionnel pour l'éducation à l'environnement”	“Acción dentro de la escuela”/ “Action à l'école”	“Un enfoque de investigación-acción para la resolución de problemas ambientales”/ “Une approche de recherche-action pour la résolution de problèmes environnementaux”	“Más allá de la mentalidad de modelo/modulo en la resolución de problemas ambientales”/ “Au delà de la mentalité de modèle/ module pour la résolution de problèmes environnementaux”
Winther, Volk, i Hungerford (1994)	Hammond (1994)	Stapp i Wals (1994)	Robottom (1994)
Paradigmas de investigación/ Paradigmes de recherche			
Positivista-conductista/ positiviste-conductiste	Constructivista-interpretativo/ constructiviste-interprétatif	Socio-crítico y Socio-constructivista/ Socio-critique et socio-constructiviste	
RESOLUCIÓN DE PB VS. PARADIGMAS DE INVESTIGACIÓN		RÉSOLUTION DE PB VS. PARADIGMES DE RECHERCHE	
GAUTHIER, B. ET AL., 1997 (ADAPTADO/ADAPTÉ)			

Illustration 7. Résolution de problème vs. Paradigmes de recherche (Gauthier, B. et al. 1997)

Pour faire front à la complexité des apprentissages scientifiques et environnementaux, il faut développer un curriculum multi-référencié, en physique, chimie, biologie, et pour l'environnement (Astolfi, J.P., 1998) (cf. Illustration 8), en choisissant un paradigme adéquat pour les enseignants-élèves-chercheurs, comme le paradigme socio-constructiviste-réflexif et donc un modèle moins structuré (ouvert) versus un modèle plus structuré dans le continuum de modèles de résolution de problèmes pour permettre de développer les compétences de l'enseignement pour l'environnement :

- Savoir structurer des problèmes à partir d'une situation vécue.
- Considérer l'ensemble d'une situation problématique en cherchant un maximum de liens entre les variables (divergence)
- Utiliser une approximation depuis une combinaison de multiples recherches (holisme)
- Prendre des décisions en se basant sur l'implication de concepts biologiques pour la décision (théorie de l'action)

Enseñanza de la Biología Enseignement de la Biologie	Enseñanza para el medio ambiente Enseignement pour l'environnement
Resolver problemas teoricos ya planteados que admiten una única solución (dominante deductiva). Résoudre des problèmes théoriques déjà structurés qui admettent une seule solution (dominante déductive)	Saber plantear problemas a partir de una situación vívida, considerando diversas alternativas (dominante inductiva). Savoir structurer des problèmes à partir d'une situation vécue, considérant les différentes alternatives
Limitarse a la resolución de un problema bien circunscrito que en primero hay que delimitar y precisar (convergencia). Se limiter à la résolution d'un problème bien circonscrit qu'il faut en premier lieu délimiter et préciser (convergence)	Considerar el conjunto de una situación problemática buscando un máximo de vínculos entre les variables (divergencia). Considérer l'ensemble d'une situation problématique en cherchant un maximum de liens entre les variables (divergence)
Enfoque centrado en el análisis (reduccionismo). Approche centrée sur l'analyse (reduccionisme)	Combinatoria de investigaciones múltiples (holismo). Combinatoire de recherches multiples (holisme)
Aplicación de conceptos biológicos a la comprensión (práctica teórica). Application de concepts biologiques à la compréhension (pratique théorique)	Implicación de conceptos biológicos para la decisión (teoría de la acción). Implication de concepts biologiques pour la décision (théorie de l'action)
DESARROLLAR UN CURRÍCULUM MULTI-REFERENCIADO	DEVELOPPER UN CURRÍCULUM MULTI-REFERENCIÉ
ASTOLFI, 1998	

Illustration 8. Développer un curriculum multi-référencié (Astolfi, 1998)

Pour développer ce curriculum multi-référencié, les enseignants doivent pouvoir comprendre, créer et/ou utiliser les dispositifs éducatifs, les processus et les structures issus de la recherche en didactique des sciences et de l'éducation pour l'environnement





comme ressources opératives pour développer les compétences nécessaires à l'enseignement pour l'environnement de leurs élèves.

De même en relation avec la formation du professorat, de l'enseignant-élève chercheur, cela implique devoir développer un changement conceptuel, méthodologique, et axiologique des enseignants pour développer les compétences nécessaires pour une éducation relative à l'environnement de qualité, dans le paradigme socio-constructiviste (réflexif) en répondant par exemple aux questions posées par Hart, P., Jickling, B, et Kool, R. (1999) (cf. Illustration 9) ou encore aux questions posées par Vilches, A. et Gil-Pérez, D. (2013) (cf. Illustration 10)

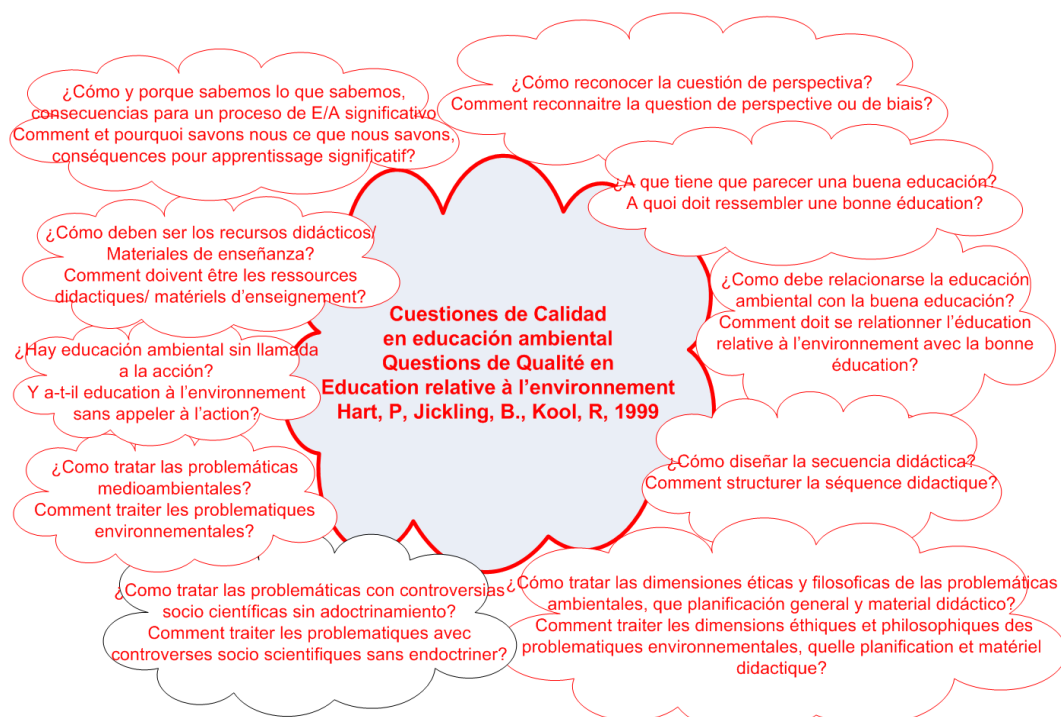
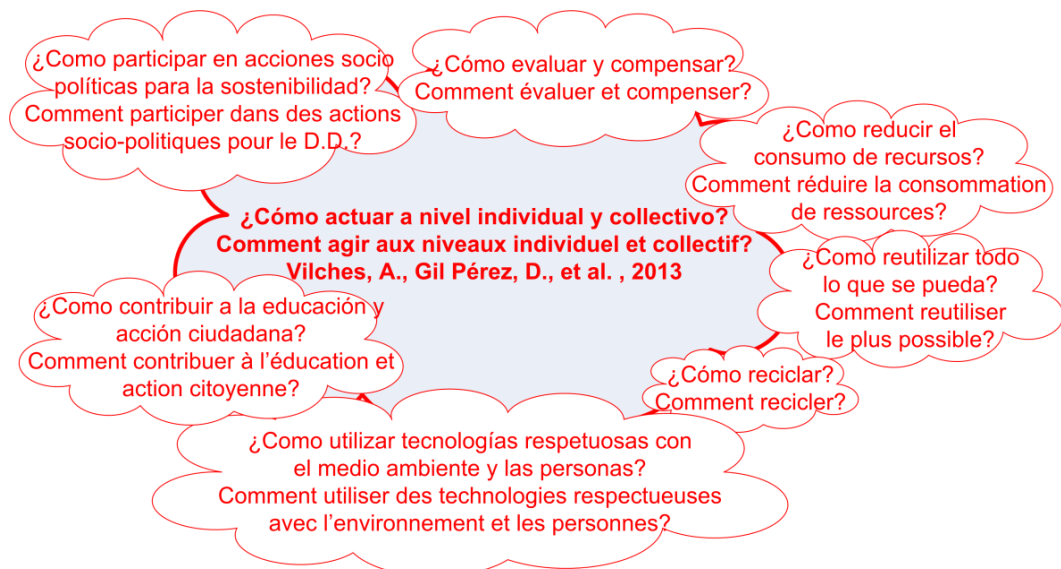


Illustration 9. Questions de qualité en éducation relative à l'environnement (Hart, P., Jickling, B., Kool, R., 1999)



En conclusion

Un objectif de cet article a été de répondre à la question de comment a évolué et comment évoluera la recherche et l'éducation à l'environnement en se basant sur des textes et des auteurs tels que Astolfi, J.P., Scott, W, Reid, A., Hart, P., Jickling, B., Sauvé, L., Guilbert, B. , Benedict, F, Sadler, D., Vilches, A., Gil-Pérez, D., Solbes, J., García-Gómez, J., et bien d'autres, et est basé sur un travail de fin de Master en recherche en didactique spécifique, option sciences expérimentales de l'Université de Valence (Espagne), réalisé sous la responsabilité du professeur Javier García Gómez.

Un objectif instrumental de ce travail documentaire a été de «remixer» en transformant les textes sélectionnés de la littérature en activités didactiques de façon à structurer un projet de recherche en didactique des sciences expérimentales dans un curriculum multi-référencié comme support d'un dispositif éducatif expérimental (cf. Illustration 11) pour la formation de l'enseignant-élève-chercheur, i.e. un changement conceptuel, méthodologique et axiologique, dans le paradigme réflexif (ou socioconstructiviste).

• Desarrollo experimental, de investigación-acción, innovación-acción, con la participación de los profesores-alumnos-investigadores en el paradigma reflexivo. • Estructuras-recursos como puntos de partida para diseñar un dispositivo hacia el cambio conceptual, metodológico y axiológico con actividades de E/ A del profesorado-investigador, principiante y experimentado: • Modelo de investigación documental de Reid, A i Scott, W. (2006) • Cuestiones de Calidad (Hart, P., Jickling, B., Kool, R. 1999) • Las corrientes de la EA (Sauvé, L., 2004, 2010) y modelos asociados... • Educación basada en controversias socio-ambientales científicas (relaciones CTSA) • Temas de acción clave para la década de la educación para la sostenibilidad (OEI) • S/MOOCs (Introducción a la sostenibilidad, ...)	• Développement expérimental de recherche-action, innovation-action, avec la participation des professeurs-élèves-chercheurs, dans le paradigme réflexif. • Structures-ressources comme points de départ pour dessiner un dispositif vers le changement conceptuel, méthodologique et axiologique avec des activités d'E/ A de professeurs-chercheurs, débutants et expérimentés: • Modèle de recherche documentaire de Reid, A i Scott, W. (2006) • Questions de Qualité (Hart, P., Jickling, B., Kool, R. 1999) • Les courants de l'ÉRE (Sauvé, L., 2004, 2010) et modèles associés,... • Éducation basée sur des controverses socio-éco-scientifiques (relations STSE) • Thèmes d'actions clefs de la décennie impulsée par l'ONU (OEI) • S/MOOCs (Introduction au D.D., ...)
A MODO DE CONCLUSIÓN: Gestión de proyectos, Investigación en Didáctica y formación profesorado (I+D+I)	EN CONCLUSION: Gestion de Projets, Recherche en Didactique et formation professorat (R&D&I)
CAMBIO CONCEPTUAL, METODOLÓGICO, Y AXIOLÓGICO	CHANGEMENT CONCEPTUEL, MÉTHODOLOGIQUE ET AXIOLOGIQUE

Illustration 11. Projet de recherche en didactique des sciences expérimentales et de l'éducation relative à l'environnement comme dispositif éducatif pour la formation de l'enseignant-élève-chercheur (Beatrice Frau Noguera, 2012,...)





Références bibliographiques

- Astolfi, J. P. (1998). Desarrollar un currículo multirreferenciado para hacer frente a la complejidad de los aprendizajes científicos. *Enseñanza de las Ciencias Revista de investigación y experiencias didácticas*, 16(3), 375-385.
- Benedict, F. (1999). A systemic approach to sustainable environmental education. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 433-446.
- García Gómez, Javier, Reategui Lozano, Rolando. (2007). La educación ambiental en la sociedad globalizada. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales. Valencia*, 21, 151-168.
- Gauthier, B., Guilbert, Pelletier. (1997). Soft systems methodology and problem framing: Development of an environmental problem solving model respecting a new emergent reflexive paradigm. *Canadian Journal of Environmental Education*, 2, 163-182.
- Girault, Y., & Sauvé, L. (2008). L'éducation scientifique, l'éducation à l'environnement et l'éducation pour le développement durable : *croisements, enjeux et mouvances. ASTER*, 46, 7-30.
- Hart, P., Jickling, B., & Kool, R. (1999). Starting points: Questions of quality in environmental education. *Canadian Journal of Environmental Education*, 4, 104-124.
- Reid, A., & Scott, W. (2006). Researching education and the environment: An introduction. *Environmental Education Research*, 12(3-4), 239-246.
- Reid, A., & Scott, W. (2006). Researching education and the environment: Retrospect and prospect. *Environmental Education Research*, 12:3-4, 571-587.
- Robottom, I. (2005). Critical environmental education research: Re-engaging the debate. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 62-78
- Sadler, T. D. (2011; 2011). Socio-scientific issues-based education: What we know about science education in the context of SSI. *Socio-Scientific Issues in the Classroom*, 39, 355-369.
- Sauvé, L., & Berryman, T. (2003). Researchers and research in environmental education: A critical review essay on mark rickinson's report on learners and learning. *Environmental Education Research*, 9(2), 167-180.
- Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 11-37.

- Sauvé, L. (2010). Educación científica y educación ambiental: un cruce fecundo. *Enseñanza de las Ciencias Revista de investigación y experiencias didácticas*, 28(1), 5-18.
- Solbes, J., & Vilches, A. (2004). Papel de las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente en la formación ciudadana. *Enseñanza de las Ciencias Revista de investigación y experiencias didácticas*, 22(3), 337-348.
- Vilches, A., Macías, Ó., & Pérez, D. G. (2010). Temas de Acción Clave como instrumentos de apoyo al Decenio de la educación para la sostenibilidad (2005-2014). *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(1), 655-657.





Validación de un cuestionario sobre las opiniones de la ciudadanía andaluza el la gestión y consumo responsable del agua

Proyecto IMCIGRA – Validación del cuestionario

Dra. M^a Dolores Díaz Durán

Francisco José García Aguilera

Universidad de Málaga.

Resumen

Esta comunicación aborda la implicación ciudadana en la gestión del agua en el contexto andaluz. El objetivo principal de nuestro estudio, es elaborar un cuestionario para indagar sobre la percepción que la ciudadanía tiene sobre los problemas ambientales, especialmente los relacionados con el consumo y gestión del agua. En un primer momento, se realizó una revisión bibliográfica y psicométrica para conocer el estado de la cuestión; luego se elaboraron entrevistas destinadas a conocer la visión, a la hora de planificar campañas y desarrollar programas relacionados con el uso responsable del agua, posteriormente se pasaron unos cuestionarios a ciudadanos andaluces en general. La construcción y validación de dicho cuestionario es el objeto de este trabajo. El Marco General de Referencia elaborado (MGR) sería evaluado (validación de expertos) por diferentes colectivos expertos en la elaboración y desarrollo de campañas de sensibilización y programas de Educación Ambiental. Estos resultados señalan que los instrumentos son válidos.

1.- INTRODUCCIÓN.

Del reconocimiento político y científico de los daños que se producen en el medio ambiente, han ido surgiendo multitud de propuestas e iniciativas, tanto de organismos supranacionales (Naciones Unidas, Unión Europea,...) como de administraciones nacionales y regionales, que se concretan en la fijación de políticas de investigación y desarrollo dirigidas a las tecnologías sostenibles. Sin embargo, las respuestas globales a los problemas ambientales no pueden venir únicamente de avances científicos y tecnológicos. Es preciso diseñar y desarrollar programas dirigidos a la ciudadanía para avanzar hacia una sociedad que interaccione en el medio ambiente de una forma armónica y sostenible (Bowers, 1993: 3-4; Cooper y Sterling, 1992: 5-6; Sterling, 1999).

El objetivo principal de nuestro estudio es elaborar un cuestionario para indagar sobre la percepción que la ciudadanía tiene sobre los problemas ambientales, especialmente los relacionados con el consumo y gestión del agua. Este análisis de necesidades trata de identificar el grado de preocupación, las expectativas de solución que tienen los ciudadanos, así como el grado de implicación que asumen en la resolución de dichos problemas.

Con este cuestionario se pretende analizar 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, tanto en grado (aspecto cuantitativo) como en tipo (aspecto cualitativo).

2.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Siguiendo a Delago y Gutiérrez (1994) definimos en metodología de la investigación el cuestionario, como un instrumento de recogida de datos consistente en la obtención de respuestas directamente de los sujetos estudiados a partir de la formulación de una serie de preguntas por escrito. Para seleccionar cualquier instrumento de recogida de información, las investigaciones deben sopesar las potencialidades y limitaciones de dichos instrumentos. Autores como Sierra Bravo (1982) plantean que en dicha elección deben primar criterios sencillos y claros como son: *“El grado de adecuación a las características del objeto de estudio de nuestra investigación; el nivel de rigor y de calidad; la capacidad del personal participante en la investigación; el acceso a las fuentes de información necesarias; el tiempo; los recursos disponibles; los costes humanos, sociales y económicos y los aspectos éticos y morales”*.

Además de los criterios de partida planteados, es importante tener en cuenta, lo que Castillo y Cabrerizo (2003) denominan como requisitos básicos que han de cuidarse en el diseño, y que consisten en que el cuestionario debe ser *comprensible*, con una formulación de preguntadas redactadas de forma sencilla, *objetivo*, sin que en él se promuevan prejuicios y que no condicionen al encuestado, *neutro*, evitando afirmaciones positivas o negativas que condicionen la respuesta, con *opciones cerradas de respuesta* siempre que sea posible, así como evitar la inclusión de *preguntas que precisen cálculos temporales*, para que las respuestas sean más rigurosas, debido a la distorsión sufrida que puede ocasionar el paso del tiempo.





En este sentido, es importante que el cuestionario diseñado para nuestro proyecto, cumpliera con dichos criterios y requisitos básicos pudiendo recoger la información de forma fehaciente y contribuir así a la consecución de uno de los objetivos claves del estudio: obtener información sobre la percepción que la ciudadanía tiene sobre los problemas ambientales y el tipo de responsabilidad auto-atribuida, operativizadas en términos de grado de importancia que le atribuye y grado de cercanía, así como las posibles discrepancias entre “creencias” sobre cómo solucionar estos problemas y procedimientos “científicos y técnicos” de solución.

Teniendo en cuenta todos los elementos anteriormente planteados para la elaboración de un instrumento de estas características, se tuvieron en cuenta como objetivos para la elaboración de nuestra encuesta los siguientes:

- ✓ Comprobar la opinión de la ciudadanía con relación a la gestión, uso y consumo de los recursos hídricos como problema medioambiental.
- ✓ Saber qué centros, instituciones y agentes en general son conocidos e identificados por distintos sectores de la ciudadanía.
- ✓ Recopilar las distintas soluciones que proponen los ciudadanos para el problema de los recursos hídricos.

Teniendo en cuenta esta conceptualización de partida, se llevó a cabo el proceso de elaboración del cuestionario de nuestro proyecto, que los siguientes apartados, queda claramente detallado.

3.- METODOLOGÍA

Proceso de elaboración del cuestionario

Centrados en el proyecto de investigación al que hace referencia esta comunicación, el Proyecto Implicación Ciudadana en la Gestión Responsable del Agua (IMCIGRA), un equipo multidisciplinar de trabajo formado por profesorado universitario, elaboraron un cuestionario para indagar sobre la situación actual al respecto.

A partir de la fundamentación teórica expuesta y de las hipótesis planteadas, se elaboró una primera versión del cuestionario.

La selección de muestra trata de un punto esencial del proyecto puesto que la ciudadanía en general es inasequible en estos términos. En esta fase del momento se concreta la

muestra que debe ser representativa de la población de interés en Andalucía. Puesto que sería materialmente imposible acceder a toda la población al mismo tiempo, se propone realizar una muestreo por provincias, con especial incidencia en el sector de población joven y adulta (entre los 18 años a los 65 años de edad) puesto que en cierta medida se trata del segmento poblacional sobre el que recae la mayor parte de las decisiones (propias) con relación a un comportamiento ambientalmente responsable.

El Marco General de Referencia elaborado (MGR) sería evaluado (validación de expertos) por diferentes colectivos expertos en la elaboración y desarrollo de campañas de sensibilización y programas de Educación Ambiental

El cuestionario consta de 16 ítems y se inicia con algunas preguntas de carácter demográfico.

- ✓ Edad.
- ✓ Género.
- ✓ País de residencia.
- ✓ Localidad de residencia.
- ✓ Provincia de residencia.
- ✓ Miembros que componen l unidad familiar.
- ✓ Dedicación actual.

Posteriormente se presentan dos afirmaciones en forma de preguntas en donde cada sujeto debe indicar si está desacuerdo o no con la misma.

- 1- ¿Se considera defensor del medio ambiente?
- 2- ¿Pertenece usted a alguna asociación, movimiento o institución ecologista o defensora del medio ambiente?

A continuación aparece una escala de opinión sobre el consumo del agua, en donde cada sujeto encuestado, debe indicar el grado en que está de acuerdo con cada una de ellas. Para eso dispone de una escala que va desde 1 (en desacuerdo total) a 5 (totalmente de acuerdo).

1. La “Ciencia” resolverá los problemas del agua.
2. El agua debe estar al servicio del desarrollo socioeconómico.
3. Más pantanos pueden solucionan 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 consumen.

4.- RESULTADOS

4.1.- Validación del instrumento

Para comprobar si los ítems del instrumento indagaban sobre lo que realmente queríamos investigar, la validez de contenido se midió a través de un sistema de *jueces expertos* que clasificaron y juzgaron la adecuación de las categorías establecidas, en función de los fundamentos teóricos y del objetivo del cuestionario. Se eligieron cinco jueces, profesores universitarios con formación en el campo medioambiental, siendo todos ellos doctores. De forma independiente contestaron al cuestionario y realizaron una reflexión sobre cada uno de los ítems de tal manera que señalaban las modificaciones más importantes que se debían realizar al cuestionario en una columna habilitada para ello a la derecha del cuestionario.

De acuerdo con la opinión de los *jueces independientes*, que objetaron la presencia de algunos ítems en el instrumento por resultar confusos, se procedió a redactarlos nuevamente. En la segunda consulta los dilemas que resultaron nuevamente objetados, se eliminaron.

Para comprobar la claridad en cuanto a redacción de los ítems utilizados, de tal manera que permitieran entender lo que se solicitaba a los participantes, se realizó una prueba

piloto, mediante la administración del instrumento a un grupo de personas con características similares a los individuos que componen la muestra.

Los resultados de la *prueba piloto* mostraron que algunas preguntas no eran claras, ya que los sujetos requerían de explicaciones adicionales para poder contestarlas, además de que la forma de presentación en algunas cuestiones era extensa. En esos casos se modificó la redacción, para expresar claramente la cuestión central en discusión.

Se utilizaron una serie de medidas preventivas con el objetivo de minimizar los sesgos en las respuestas:

- Se administró el cuestionario de forma privada. En la administración del mismo la persona que lo entregó (miembro del equipo de investigación) le explicaba el objetivo de la investigación y le pedía que lo contestase con la mayor atención, entendiendo cada una de las preguntas.
- Se les comunicó a los sujetos que sus respuestas eran confidenciales y anónimas, así como la importancia en su respuesta sincera para nuestro estudio.

4.2.- Fiabilidad del instrumento

Con el fin de determinar la fiabilidad del instrumento, es decir, su capacidad para demostrar estabilidad y consistencia en sus resultados, se utilizó el Coeficiente Alpha de Cronbach. Este coeficiente es uno de los más utilizados para establecer la fiabilidad de cuestionarios o escalas; está basado en la consistencia interna del mismo (Vilanova et al. 2007). El coeficiente que brinda depende, tanto del número de ítems del instrumento como de la correlación entre los mismos o sus covariancias; sus valores deben ubicarse entre 0.0 y 1.0, y se consideran valores aceptables a partir de 0.70.

La muestra, aunque se ha intentado 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.

5.- CONCLUSIONES





Tras el análisis y valoración del grupo de expertos se puede decir que el cuestionario diseñado es válido, es decir, consigue evaluar lo que en un principio se pretendía: conocer 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.

Por lo tanto podemos decir que, tras este estudio, el instrumento diseñado puede ser utilizado para conocer 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.

6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Delgado, J.M. y Gutiérrez, J. (1994). *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis.
- Devine-Wright, P., Devine-Wright, H., y Fleming, P. (2004). *Situational influences upon children's beliefs about global warming and energy*. Environmental Educational Research, 10 (4), 493-506).
- Restituto Sierra Bravo (1982). *Técnicas de investigación social: Ejercicios y problemas*. Madrid: Paraninfo.
- Selltiz, y otros. *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp. (1980).
- Vilanova, S., García M.B. y Señorino, O. (2007). *Concepciones acerca del aprendizaje: diseño y validación de un cuestionario para profesores en formación*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 9 (2). Consultado el día del mes del año, en: <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-vilanova.html>.

تمثلات التلاميذ المغاربة للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري

دراسة مقارنة

الدكتورة. كريمة حليم

ستتضمن مداخلتي عرضا لنتائج دراسة ميدانية الهدف منها التعرف على تمثلات التلاميذ المغاربة للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري، ومقارنتها بنتائج دراسة ميدانية لـ NathalieFreudiger لنتالي فروديجي أجريت بسويسرا والهند سنة 2007-2008. ولهذا الغرض قمت بترجمة الاستمارة التي استخدمت في هذه الدراسة، وإدخال بعض التعديلات الضرورية عليها، من أجل تكييفها وملاءمتها مع طبيعة السياق الثقافي للتلاميذ المغاربة مع الاحتفاظ بطبيعة الأسئلة. تضمنت الاستمارة مجموعة من الأسئلة المغلقة والمفتوحة التي تهدف إلى استكشاف تمثلات التلاميذ للتنمية المستدامة وطبيعة المعارف المتوفرة لديهم حول الموضوع، وإسهاماتهم في عملية التنمية المستدامة، ثم مساءلة مواقفهم حول أسباب ونتائج الاحتباس الحراري والإجراءات المقترحة لمواجهة أخطاره. وقد تم توزيع هذه الاستمارة على عينة قوامها 222 تلميذ وتلميذة بمدينة الدار البيضاء تتراوح أعمارهم ما بين 15 و 21 سنة. من مستوى التعليم الثانوي التأهيلي. وهي نفس مواصفات العينة التي شكلت موضوع الدراسة السابقة.

تمحورت إشكالية هذه الدراسة حول التساؤلات التالية:

- كيف يتمثل التلاميذ المغاربة التنمية المستدامة والاحتباس الحراري؟ وهل هناك اختلاف بين التلاميذ المغاربة ونظرائهم السويسريين والهنود في هذه التمثلات؟

وقد وضعنا لهذه التساؤل الفرضية التالية:





- يتوقع أن يكون هناك اختلاف بين تمثيلات التلاميذ المغاربة ونظرائهم السويسريين والهنود للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري نظرا لاختلاف السياقات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للعينات.

وقد أسفرت الدراسة الميدانية على النتائج التالية:

بالنسبة للسؤال الأول: هل سبق لك ان سمعت عن التنمية المستدامة؟

كشفت نتائج الدراسة على أن 93,69% من التلاميذ أجابوا "بنعم" و 1,1% أجابوا لا مقابل 10,5% دون جواب. يتضح من خلال المعطيات بأن أغلب التلاميذ سمعوا عن التنمية المستدامة بالإضافة إلى أنهم قدموا بعض التصورات الخاصة عن هذا المفهوم. ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى أن المقررات الحالية للتعليم الثانوي التأهيلي تتضمن بعض الدروس حول التنمية المستدامة، بالإضافة إلى الدور التحسيصي الذي تقوم به مختلف وسائل الإعلام حول هذا الموضوع.

أما بالنسبة للسؤال الثاني: ماذا تعني لك التنمية المستدامة؟ يمكنك أن تجيب بخمس عبارات تتبادر إلى ذهنك:

من خلال تحليل مضامين العبارات التي قدمها أفراد العينة تم تصنيف الإجابات إلى ثلاث مضامين، إذ أن 58,25% من إجابات العينة تمحورت حول المضمون الاقتصادي والاجتماعي للتنمية المستدامة، كما أن 21,41% تمحورت حول المضمون البيئي و 5,13% تمحورت حول المضمون السياسي، مقابل 15,21% دون جواب. وقد يرجع ذلك إلى أن الانشغالات الأساسية لدى التلاميذ باعتبارهم مكون من مكونات المجتمع المغربي، تتمحور بالدرجة الأولى حول ما هو اقتصادي واجتماعي وتحسين ظروف العيش، دون إغفال للبعد البيئي كجانب مهم أيضا، لكنه يأتي في المرتبة الثانية ولا يشكل الأولوية في التفكير.

وبالنسبة للسؤال الثالث: هل تعرف بعض الإجراءات الحكومية المتخذة بشأن التنمية المستدامة؟

كشفت نتائج الدراسة على أن 69,36% من التلاميذ أجابوا بلا و 21,17% أجابوا بنعم و 9,45% دون جواب. نلاحظ من خلال هذه النتائج أن النسبة الغالبة من أفراد العينة تقر بضعف المعرفة بالإجراءات الحكومية المتخذة بشأن التنمية المستدامة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بعدم الاهتمام الكافي بالأنشطة السياسية والتركيز فقط على النتائج ومدى تلبيتها لحاجيات الأفراد..

أما بالنسبة للسؤال الرابع: هل ترى أن معلوماتك حول التنمية المستدامة كافية؟

أجاب 88,28% من أفراد العينة ب لا و 10,36% بنعم و 1,35% دون جواب. نلاحظ من خلال هذه النتائج أن أغلب التلاميذ يعترفون بنقص المعرفة لديهم مقابل نسبة قليلة منهم ترى بأن لديها معلومات كافية حول التنمية المستدامة.

السؤال الخامس: ماهي مصادر معلوماتك حول التنمية المستدامة؟ ضع علامة أمام الجواب الذي تختاره.

يتضح من خلال الأجوبة أن هناك مصادر متعددة للمعلومات حول التنمية المستدامة، تأتي في مقدمتها التلفزة وذلك بنسبة 71,17% تليها المدرسة بنسبة 63,06% ثم الأنترنت بنسبة 62,61%. في حين نجد 42,34% بالنسبة الندوات، و 33,78% بالنسبة للإشهار 26,75% بالنسبة للمذيع، و 23,87% الجمعيات و 22,07% الأصدقاء و 20,72% الأسرة، و 17,11% بالنسبة للتظاهرات. يتضح من خلال الجدول أن مصادر معلومات التلاميذ حول التنمية المستدامة كثيرة ومتنوعة، إلا أن أغلبها يتركز وبالتالي حول التلفزة والمدرسة والإنترنت، لتأتي بعد ذلك المصادر الأخرى للمعرفة. وهو ما يمكن تفسيره بالتأثير الكبير الذي تلعبه وسائل الإعلام في تقديم المعلومات ونشر المعارف الجاهزة بين الناس خاصة في ظل الثورة المعلوماتية الجديدة والتعاطي المكثف للجيل الجديد من الشباب مع مختلف القنوات الفضائية والأنترنت بشكل خاص، لكن هذا لا ينفي الدور الأساسي الذي ما زالت تلعبه المدرسة باعتبارها مصدرا أساسيا للمعارف العلمية، وإن كانت تفتقر هي الأخرى إلى تكثيف المواد المرتبطة بموضوع التنمية المستدامة لإغناء معلومات التلاميذ وترسيخ الوعي بأهمية الموضوع.





بالنسبة للسؤال السادس: اختر من ضمن الأنشطة التالية ما يمكن أن يشكل جزءا من خطة التنمية المستدامة، وذلك بوضع علامة (x) أمام الجواب الذي تراه مناسباً.

يتبين من خلال الأجوبة أن نشاط الاقتصاد التضامني جاء في مقدمة الاختيارات التي قدمتها العينة وذلك بنسبة 57,65% كما حظي تخفيض استهلاك الطاقة بنسبة 56,75% يليها الدفاع عن حقوق الإنسان بنسبة 44,14% وتكثيف الزراعات بنسبة 41,89%. أما بالنسبة لإنتاج الوقود للفلاحي نجد 28,82% وسلوك الاقتصاد الذاتي 26,12% كما حظيت زراعة المنتجات المعدلة وراثيا بنسبة 24,32% وإنشاء محطات توليد الطاقة بنسبة 23,87% والتجارة التعادلية بنسبة 18,46% واستيراد المنتجات الخارجية بنسبة 15,31% وبناء الحواجز الهيدروليكية بنسبة 14,41% في حين حصلت اللامركزية على أقل نسبة وهي 9,90%. يمكن القول من خلال هذه النتيجة أن هناك تركيزاً قوياً على الجانب الاقتصادي والاجتماعي بالدرجة الأولى. وهو ما يؤكد النتيجة السابقة فيما يتعلق بأولويات التنمية المستدامة لدى أفراد العينة.

السؤال السابع: ما هي الأنشطة الأخرى التي تهدف إلى التنمية المستدامة؟

كشفت النتائج على أن 32,73% من أفراد العينة ذكروا أنشطة بيئية مثل: التشجير والحفاظ على الغابة من الحرائق وعدم تلوث المياه والمناخ 27,92% أنشطة اقتصادية واجتماعية، مثل: تشغيل الشباب العاطل، التضامن، محاربة الفقر والهشاشة الاجتماعية والدفاع عن حقوق الإنسان. و4,05% فقط ذكروا بعض الأنشطة السياسية مثل قيام المسؤولين بواجباتهم. يتضح من خلال الجدول أن هناك نسبة لا بأس بها من أفراد العينة الذين ذكروا بعض الأنشطة الجزئية التي تهدف إلى التنمية المستدامة. في حين أن 44,19% من أفراد العينة لم يجيبوا عن السؤال. وقد تكشف هذه النتيجة في جزء منها عن الحاجة الماسة إلى المزيد من الإجراءات والتدابير التربوية التي من شأنها أن تساهم في زيادة الوعي بقضايا التنمية المستدامة سواء داخل المؤسسات التربوية أو خارجها.

السؤال الثامن: من هو الطرف المسؤول عن التنمية المستدامة من وجهة نظرك؟

نلاحظ من خلال المعطيات أن 88,73% من التلاميذ يعتبرون الحكومات طرفا مسؤولا عن التنمية المستدامة يليها المواطن بنسبة 73,42% والدول في طريق النمو بنسبة 33,33% والفلاحون بنسبة 30,18% وأصحاب المصانع بنسبة 28,37% والعلماء بنسبة 27,47%. الإيكولوجيون بنسبة 25,22% والدول الصناعية بنسبة 24,77%. يتبين من خلال هذه المعطيات أن أفراد العينة من التلاميذ يرون بأن المسؤولية مشتركة بين جميع الأطراف، غير أن القسط الكبير من هذه المسؤولية تتحمله الحكومات بالدرجة الأولى ثم المواطن بالدرجة الثانية، لتأتي بعد ذلك الأطراف الأخرى التي اختارتها العينة في مستوى أقل تدرجا في تحمل مسؤولية التنمية المستدامة.

السؤال التاسع: هل تقوم ببعض الأعمال التي ترى أنها تساهم في التنمية المستدامة؟ إذا كان الجواب "نعم" اعط بعض الأمثلة: أجاب 32,73% من أفراد العينة ب (لا) و30,23% ب (نعم) في حين أجاب 27,02% ب (لا يهمني الأمر). و10% بدون جواب. فبالنسبة للأمثلة التي قدمها التلاميذ الذين أجابوا ب نعم نجد احترام البيئة وحمايتها من التلوث وعدم رمي الأزبال المحافظة على الغابة بنسبة 50,13% والتربية والتحسيس عن طريق الجمعيات وحضور الندوات 10,14% واقتصاد الطاقة واستعمال وسائل النقل الجماعي قطارات وغيرها بنسبة 38,5%. نلاحظ من خلال هذه النتيجة أن هناك ضعفا كبيرا في الاهتمام بالأنشطة المرتبطة بالتنمية المستدامة لدى التلاميذ. وقد يرجع ذلك ضعف العلاقة بين المعارف المدرسية والسلوكيات الاجتماعية المرتبطة بالتنمية المستدامة، وكذلك ضعف في اكتساب التلاميذ للمهارات التي تساعد على الانخراط الفعلي في مشروع التنمية المستدامة.

-السؤال العاشر: هل حدثت بعض الفيضانات في مدينتك أو خارجها؟

أجاب 88,27% بنعم و11% دون جواب

- وبالنسبة للسؤال الحادي عشر: ما الذي يجب فعله لتجنب تكرار النتائج الكارثية للفيضانات، قدم أفراد العينة مجموعة من الاقتراحات وهي كالتالي:





81,02% من أفراد العينة اقترحوا تحديث البنيات التحتية – بناء السدود – خلق أجهزة المراقبة – قيام المسؤولين بواجباتهم.

5,05% من أفراد العينة اقترحوا التشجير- الحفاظ على الطبيعة من التلوث – عدم رمي الأزبال.

5,14% من أفراد العينة قدموا التضامن – تقديم مساعدات للسكان. و 8,30% دون جواب.

يتبين من خلال هذه النتيجة أن أكبر نسبة من أفراد العينة قدمت اقتراحات مرتبطة بالنشاط الاقتصادي والسياسي، أكثر من النشاط البيئي أو الاجتماعي. وذلك بحسب ما تقتضيه الضرورة الملحة والمصلحة الأنية التي تتطلب اتخاذ إجراءات عملية على المستوى الرسمي لتجنب النتائج الكارثية.

-بالنسبة للسؤال الثاني عشر: هل تعرف شيئاً عن الاحتباس الحراري؟

أجاب 79,27% من أفراد العينة بنعم، و أجاب 15,31% بلا و 5,4% دون جواب.

-بالنسبة للسؤال الثالث عشر: ماهي الفائدة من دراسة الاحتباس الحراري بالمدرسة؟

نلاحظ أن أغلب اختيارات العينة تركزت بالأساس حول عبارة "التصرف بشكل أفضل في الحاضر والمستقبل" وذلك بنسبة 62,61% تليها اختيار عبارة "معرفة الوضعية التي نعيش فيها راهنا" بنسبة 49,09% ثم "العمل على تغيير الوضعية" بنسبة 48,64% و عبارة "تغيير السلوك الشخصي" بنسبة 44,14% و "عدم تكرار أخطاء الماضي" بنسبة 40,99% و عبارة "تصور أفضل لما سيحدث في المستقبل" بنسبة 36,48% و "التضامن مع باقي العالم" بنسبة 26,12%. واختيار عبارة "بناء قيم مشتركة بين الجميع" بنسبة 13,96%. ويبدو من خلال هذه المعطيات أن أغلب أفراد العينة يتفقون على أن المدرسة يمكنها أن تقوم بدور هام في تصحيح سلوكيات الإنسان من خلال المعرفة والفهم الصحيح للأوضاع التي يعيشها، مما يساعده على امتلاك الأدوات الضرورية لتغيير وضعيته وعدم تكرار الأخطاء السابقة.

-بالنسبة للسؤال الرابع عشر: ماهي الخطوات التي يجب اتباعها من أجل مواجهة الاحتباس الحراري؟

يتبين من النتائج أن 82,88% من أفراد العينة اختاروا "ترشيد استهلاك الطاقة" و 38,28% "احترام السرعة المحدودة للسيارات" يليها "دعم الإنتاج الفلاحي" بنسبة 37,38% و عزل السكن بشكل أفضل بنسبة 21,17% و "الرفع من ثمن المحروقات" بنسبة أقل وهي 19,81%. والملاحظ أن ترشيد استهلاك الطاقة يأتي في مقدمة الاختيارات لمواجهة الاحتباس الحراري، بنسبة كبيرة خاصة إذا ما قورنت بنسب الاختيارات الأخرى. وقد يرجع الأمر إلى إدراك العينة لمدى أهمية الطاقة ودورها في حياة الإنسان، وبالتالي فإن ترشيد استهلاكها والحفاظ عليها لا يتطلب مجهودا كبيرا بالإضافة إلى أن ذلك يساعد على الحد من مخاطر الاحتباس الحراري.

-أما بالنسبة للسؤال الخامس عشر: يتضمن مجموعة من الجمل المتقابلة بشكل ثنائي حيث تختار العينة منها ما يتفق مع وجهة نظرها. فبالنسبة للجملتين (أ-1) و (أ-2) نلاحظ أن 78,37% من أفراد العينة يتفقون على أن الاحتباس الحراري نتيجة لتصرفات الإنسان و أن 25,22% يرون بأنه نتيجة لظاهرة طبيعية.

وبالنسبة للجملتين (ب-1) و (ب-2) نجد أن 59,45% من أفراد العينة يعتبرون مواجهة الاحتباس الحراري يخص كل فرد من أفراد المجتمع مقابل 31,98% من أفراد العينة يعتبرون مواجهة الاحتباس الحراري يخص الحكومات والمنظمات الدولية.

وبالنسبة للجملتين (ت-1) و (ت-2) نلاحظ أن 51,80% من أفراد العينة يعتبرون أن ما يتعلمونه في المدرسة مفيد في اتخاذ قرارات جيدة لمواجهة الاحتباس الحراري. مقابل 18,91% فقط يرون أن ما يتعلمونه في المدرسة لا يفيد في مواجهة الاحتباس الحراري.

وفي ما يتعلق بالجملتين (ج-1) و (ج-2) نلاحظ أن 47,29% من أفراد العينة يرون بأن للتطور العلمي والتقني دور هام لإيجاد الحلول من أجل التغلب على ظاهرة الاحتباس الحراري، كما أن 40,09% من أفراد العينة يرون بأن إيقاف الاحتباس الحراري يتطلب تغييرا كبيرا في طرق العيش.





وفيما يخص الجملتين (ح-1) و(ح-2) نلاحظ أن 35,58% من أفراد العينة تعتبر السياسية العالمية والمنظمات الدولية مسؤولة عن اتخاذ التدابير لمواجهة مخاطر الاحتباس الحراري والكوارث الطبيعية. كما أن 30,18% من أفراد العينة يعتبرون المنظمات والجمعيات غير الحكومية وكل أعضاء المجتمع المدني مطالبون باتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهة مخاطر الاحتباس الحراري والكوارث الطبيعية.

وبالنسبة للجملتين (د-1) و(د-2) نلاحظ أن 27,02% من أفراد العينة يوافقون على ارتفاع سعر المحروقات لمواجهة الاحتباس الحراري. و أن 29,72% من العينة ترى بأن مواجهة الاحتباس الحراري يتطلب البحث عن حلول أخرى لا تلزمنا بتغيير عاداتنا.

وفي ما يخص الجملتين (ر-1) و(ر-2) نلاحظ أن 43,24% من أفراد العينة يعتبرون الاحتباس الحراري مشكل جديد يتحمل مسؤوليته المجتمع المعاصر، و 19,36% من أفراد العينة يرون بأن هذا المشكل ليس جديدا. من خلال هذه الإجابات نلاحظ أن التوجه الغالب

لدى العينة هو تأييد الانخراط المسؤول لجميع مكونات المجتمع في مواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري كل من موقعه ومن زاوية اختصاصه. ويمكن تفسير هذه النتيجة بظهور وعي جديد لدى أفراد العينة من خلال ما يتعلمونه في المدرسة وما تقدمه وسائل الاعلام المختلفة حول مسؤولية الإنسان عن ظاهرة الاحتباس الحراري.

بالنسبة للسؤال السادس عشر: كيف ترى الحياة مستقبلا فوق الأرض؟ وقد تضمن هذا السؤال مجموعة من الاختيارات.

حيث كشفت النتائج على أن 50,25% من أفراد العينة ترى أن الحياة فوق الأرض ستعرف تدهورا في المستقبل. مقابل 15,41% يرون بأن الحياة ستتغير إلى الأفضل. و 17,36% ترى بأن الحياة ستعرف انخفاضا وارتفاعا. كما أن 16,86% يرون بأن الحياة لن تتغير كثيرا. والملاحظ من خلال هذه النتائج أن النظرة التشاؤمية هي الغالبة على توجهات العينة ورؤيتها لمستقبل الحياة فوق الأرض. وقد يرجع ذلك إلى العديد من المؤشرات السلبية التي تنذر بالمخاطر التي تتهدد حياة الإنسان وجميع الكائنات الحية فوق سطح الأرض.

خلاصة عامة لنتائج البحث

وإذا تأملنا هذه النتائج في كليتها نلاحظ بأن تمثلات التلاميذ المغارب للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري تتميز بالتعددية والثنائية أحيانا.

فبالنسبة للتعددية: فقد أثبتت نتائج الدراسة الحالية بأن التلاميذ المغاربة ليس لديهم تمثّل واحد للتنمية المستدامة بل هناك تمثلات متعددة تشمل البعد الاجتماعي والاقتصادي والسياسي والبيئي. ويعتبر البعد الاجتماعي والاقتصادي الأكثر استقطابا لتمثلات التلاميذ المغاربة للتنمية المستدامة وذلك بنسبة 58,25%، وهو ما يمكن أن يكتسي دلالة خاصة على مستوى طموحات أفراد العينة والرغبة في تلبية مجموعة من الحاجات المتزايدة، وتحسين مستوى العيش. إلا أن ذلك لا ينفي حضور البعد البيئي الذي يأتي في الدرجة الثانية 21,41% بالإضافة إلى البعد السياسي الذي يتميز بحضور ضعيف في تمثلات العينة وذلك بنسبة 5,13%

وإذا كانت هذه التمثلات بطبيعتها مكون من مكونات الواقع الذي يتشكل من خلال تفاعلات الحياة اليومية والاحتكاك بثقافات وقيم وتجارب مختلفة، فإن توجيه هذه التمثلات لا يخضع لمصدر واحد بل لتنوع المضامين الثقافية الرائجة وتأتي في مقدمتها ما تعرضه التلفزة وما تقدمه المدرسة وكذلك الإنترنت، لتأتي بعد ذلك مصادر أخرى أقل تأثيرا كما بينت ذلك نتائج الدراسة الحالية.

أما بالنسبة للثنائية: فقد ترجع إلى كون هذه التمثلات مرتبطة بمثيرات يحكمها البعد المصلحي، وقد تكشف هذه الوضعية إلى حد ما عن التنافر المعرفي، والنزعة الفردية التي تحكم جانبا من تمثلات أفراد العينة. وبما أن التمثلات تتضمن حمولة معرفية تتجلى في الأفكار والتصورات التي يحملها الفرد عن موضوع معين، وحمولة وجدانية تتجلى في مواقفه واتجاهاته نحو الموضوع فإن تمثلات التلاميذ للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري تتميز بنوع من الثنائية والتضارب. فمن جهة يعتبرون بأن التنمية المستدامة ومواجهة الاحتباس الحراري مسؤولية مشتركة بين جميع مكونات المجتمع، ومن جهة أخرى يعتبرون الدولة المسؤول الأول عن اتخاذ المبادرات. ومن جهة يرون بضرورة تظافر جهود الجميع للتغلب على مخاطر الاحتباس الحراري ومن جهة





أخرى يرون بأنه يجب البحث عن حلول أخرى لا تلزمننا بتغيير عاداتنا. وهو ما قد يعكس نوعاً من التناقض بين المفهوم والصورة أو بين التفكير والسلوك. غير أن هذه الثنائية الموجودة لدى أفراد العينة لا تأخذ دائماً صبغة نفعية أو مصلحة، فهي إلى جانب ذلك يمكن تفسيرها بتذبذب الرؤى وضعف المعرفة لدى التلاميذ بموضوع التنمية المستدامة والاحتباس الحراري، وهو ما تؤكد النتائج حيث أن 88,28% من التلاميذ يرون بأن معلوماتهم حول التنمية المستدامة غير كافية، و44,59% لا يعرفون الأنشطة الأخرى التي تهدف إلى التنمية المستدامة. و69,36% لا يعرفون الإجراءات الحكومية المتخذة بشأن التنمية المستدامة. و32,73% لا يقومون بأي عمل يساهم في التنمية المستدامة، و27,02% يرون بأن الأمر لا يهمهم.

وفي إطار المقارنة بين نتائج الدراسة المتعلقة بتمثيلات التلاميذ المغاربة وبين تمثيلات التلاميذ السويسريين والهنود للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري، توصلنا إلى أن النواة الأساسية التي تتمركز حولها تمثيلات التلاميذ المغاربة ذات مضمون اجتماعي واقتصادي خلافاً لتمثيلات التلاميذ السويسريين والهنود التي تتمركز بالدرجة الأولى حول البعد البيئي إلا أن البعد الاقتصادي والاجتماعي يظل حاضراً لدى التلاميذ الهنود بنسبة أكبر مقارنة مع التلاميذ السويسريين. أما بالنسبة لنقط الالتقاء فتتجلى في كون جميع أفراد العينات المختلفة سواء منهم السويسريين أو الهنود أو المغاربة يقرون بأن التنمية المستدامة ومواجهة الاحتباس الحراري مسؤولية الجميع، لكنهم يميلون في الغالب إلى تفضيل المصلحة الخاصة على المصلحة العامة حينما يتعلق الأمر بتقديم تنازلات أو تغيير عادات سلوكية من أجل الحد من مخاطر الاحتباس الحراري وهو ما أكدته الإجابات المتناقضة لأفراد العينة. هذا بالإضافة إلى ضعف النظرة الشمولية لدى التلاميذ المغاربة ونظرائهم السويسريين والهنود على حد سواء، وصعوبة الربط بين المجال الخاص والمجال العام، أو بين ما هو عالمي وانعكاساته على ما هو محلي.

وبشكل عام فإن تمثيلات التلاميذ المغاربة تختلف عن تمثيلات التلاميذ السويسريين والهنود للتنمية المستدامة والاحتباس الحراري لأنها ترتبط بسياقات اجتماعية واقتصادية وبيئية مختلفة. كما أن هناك نقط مشتركة تتفق حولها مختلف عينات الدراسة رغم البعد الجغرافي، وقد يرجع ذلك إلى

الانفتاح الثقافي ودور المؤسسات التعليمية ووسائل الإعلام المختلفة في تقليص الهوة المعرفية بين تلاميذ المجتمعات المتقدمة والمجتمعات النامية.

وختاماً يمكن القول: بالرغم من الاختلاف الموجود بين دول الشمال ودول الجنوب من حيث الفقر والغنى، وبالرغم من التحديات التي تطرح أمام التنمية المستدامة على المستوى البيئي، فإن المصير المشترك يتطلب تضافر جهود الجميع من أجل حماية كوكب الأرض. كما أن التربية على التنمية المستدامة تستدعي إشراك الجميع بما فيهما التلاميذ في اقتراح الحلول التي تتجاوز الأنشطة المحلية، والتفكير فيما هو عام وجماعي داخل سياقاتهم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، وذلك انطلاقاً من مبدأ أن ما نتعلمه الناشئة اليوم سيحدد عالم الغد، كما أن التحسيس بالبيئة منذ الصغر يشكل أفضل الوسائل لحمايتها، وترسيخ ثقافة التنمية المستدامة لدى الأجيال.

وشكراً.





L'Éducation Relative à l'Environnement (ERE) dans le Secondaire Qualifiant marocain

Cas de l'Enseignement Formel des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)

Aïssa HAMOUCHE:

Université Sidi Mohamed Ben Abdallah ; Laboratoire des Sciences environnementales, végétales et urbaines ; Équipe de Recherche sur l'Éducation Relative à l'Environnement et le Développement Durable de l'École Normale Supérieure de Fès.

Résumé

L'étude basée sur l'analyse du savoir écologique, vise à connaître les conceptions des auteurs de manuels quant aux concepts d'environnement et d'ERE. Les résultats montrent une dominance de l'environnement-ressource, alors que l'approche retenue vise la transmission passive d'un savoir préalablement construit. L'ERE des manuels de SVT est une éducation au sujet de l'environnement, permettant aux élèves d'avoir une sensibilité environnementale, sans développer les compétences requises pour leur engagement concret, individuel et collectif, dans la résolution des problèmes environnementaux.

Abstract

The study based on the analysis of ecological knowledge aims to be know the conceptions of textbooks' authors in terms of environment and ERE concepts. The results show a dominance of the environment-resource, whereas the adopted approach aims at transmitting passively the knowledge constructed beforehand. The ERE of SVT textbooks is an education on the subject of environment which allows learners to acquire an environmental sensitivity without developing the required competences for a concrete individual and collective engagement in solving environmental problems.

1- Introduction

L'éducation relative à l'environnement est un concept éducatif adopté officiellement par l'Organisation des Nations Unies (ONU) lors de la conférence historique sur l'environnement humain (Stockholm, 1972). Par la suite plusieurs rencontres internationales ont donné lieu à des déclarations et chartes permettant de définir progressivement le champ de l'ERE. Cette dimension essentielle de l'éducation fondamentale qui concerne notre relation au milieu de vie,

à cette maison de vie partagée qu'est l'environnement (Sauvé, 2006), a été conçue par la communauté internationale comme un outil de lutte contre la crise écologique du 20^{ème} siècle.

L'ERE est donc une stratégie éducative visant à optimiser les relations humaines (individuelles et collectives) vis-à-vis de l'environnement, puisque l'avenir de notre planète dépend principalement de nos comportements quotidiens envers les ressources environnementales, en matière d'urbanisation, de consommation, de pollution, de transport etc. Etant convaincu que l'éducation est le moteur efficace qui fait évoluer le comportement des individus, l'ONU a appelé l'École à intervenir pour relever les grands défis environnementaux de la planète. En effet, la prévention des problèmes d'environnement, actuels et futurs, nécessite avant tout la sensibilisation, l'éducation et la formation des plus jeunes, futurs décideurs nationaux (enseignants, architectes, chefs d'entreprises, élus locaux, hommes d'Etat etc.). Autrement dit, Écoles, Collèges, Lycées et Universités représentent des espaces éducatifs privilégiés pour forger une ERE qui doit générer le respect du patrimoine naturel et culturel du pays, la durabilité des ressources naturelles et l'amélioration du cadre de vie des citoyens. En réponse aux appels onusiens, dès l'aube du 21^{ème} siècle plusieurs pays du monde ont entrepris des réformes scolaires visant à intégrer l'environnement et l'ERE dans leurs pratiques scolaires. Dans ce contexte le Maroc, qui s'est rallié à l'effort international en matière d'environnement depuis sa participation effective au Sommet de la terre de Rio en 1992, a entamé une réforme éducative de grande envergure (en l'an 2000) qui a touché l'ensemble de son système d'éducation et de formation, du préscolaire à l'université. Cet article présente les résultats d'une étude du savoir écologique des manuels scolaire des SVT du cycle secondaire qualifiant, élaborés à la lumière de la dite réforme, dans le but de cerner les concepts d'environnement et d'ERE retenus par les manuels scolaires des SVT et de caractériser les supports didactiques proposés pour l'enseignement et l'apprentissage des thèmes environnementaux étudiés. Il importe de signaler que le savoir écologique à enseigner traduit la vision des auteurs de manuels (enseignants et inspecteurs pédagogiques) quant aux concepts d'environnement et d'ERE. L'importance didactique de cette recherche vient aussi du fait que le manuel scolaire des SVT représente l'outil pédagogique officiel en langue Arabe qui est à la disposition de l'élève et de son enseignant en même temps (manuel mixte). L'Arabe étant la langue officielle de l'enseignement primaire et secondaire au Maroc.





2- Matériels et méthodes

L'étude est focalisée sur l'analyse du savoir écologique à enseigner dans deux niveaux scolaires de l'enseignement secondaire qualifiant et touche les filières : scientifique et littéraire. On tient à rappeler que l'enseignement secondaire qualifiant marocain compte trois niveaux scolaires: le Tronc commun, la 1^{ère} Année du Baccalauréat puis la Terminale (ou la 2^{ème} Année du Bac.). Trois manuels scolaires ont été étudiés :

1. Manuel de la 2^{ème} année du Baccalauréat, Sciences Expérimentales, Filière des Sciences de l'Agriculture, intitulé en arabe : *Fi Rihab Oûloulum Al Hayat Wa Al Ard* (Aït Alhaj, Aouinti, Bali, Chafiq, Hamzi, Lamaâmmar, Moumsik et Rihani, 2007) ;
2. Manuel du Tronc Commun, Lettres et Sciences Humaines : *Manhal Oûloulum Al Hayat Wa Al Ard* (Belamiri, Eddek, Essassi, Hamid, Hammouch et Jabbar, 2005) ;
3. Manuel du Tronc Commun scientifique : *Al Moufid Fi Oûloulum Al Hayat Wa Al Ard* (Ahkik, Bari, Benabboud, ElHadiki, ElOuardi, Kahouadji, Moukhliiss et Sadiki, 2005).

Quant à la méthodologie poursuivie dans ce travail, elle consiste en une analyse non exhaustive du savoir écologique des manuels, focalisée sur les thématiques qui priment dans la problématique environnementale du Royaume à savoir celles : de l'eau, de la biodiversité et de la forêt. Pour ce faire, une grille d'analyse du contenu (tableau 1 suivant) a été élaborée à partir d'une synthèse des travaux spécialisés en éducation à l'environnement, à savoir: la typologie d'environnement de Sauvé (1997), la typologie d'ERE proposée par Lucas (1980-1981) et présentée par Sauvé (1997) et les paradigmes en ERE de Robottom et Hart (1993, cité par Berthelot, 2007). Pour chaque thème environnemental l'étude vise: 1) à dégager les multiples dimensions du concept d'environnement émanant de ces contenus écologiques, 2) à identifier la forme d'ERE véhiculée par les manuels scolaires des SVT et 3) à caractériser les outils didactiques proposés pour l'enseignement de ces modules d'environnement.

Environnement		Approche environnementale	
Dimensions (D)	Caractéristiques	Type d'ERE (A)	Caractéristiques
Environnement – nature	D1 : à apprécier, à respecter, à préserver...	Education au sujet de l'Environnement	A1 : - acquérir des connaissances. - l'Environnement est objet d'étude.
Environnement – ressource	D2 : à gérer, à partager équitablement...	Education par et dans l'Environnement (interprétativisme)	A2 : - construire un lien solide entre la personne et son environnement, - développer la capacité à agir
Environnement – problème	D3 : à prévenir, à résoudre...	Education pour l'environnement	A3 : - dicter le changement de comportement aux élèves qui : - adoptent des gestes favorables à l'environnement (Positivisme)
Environnement – système	D4 : à comprendre pour mieux décider...		A4 : - investigations des apprenants sur les problématiques locales : - aboutissant à transformer les pratiques sociales : (Socioconstructivisme)
Environnement – milieu de vie	D5 : milieu de la vie quotidienne : - la maison, l'école, lieux de travail, de loisirs...		

Tableau 1. Grille d'analyse des manuels à propos du concept d'environnement et du concept d'éducation relative à l'environnement

3- Présentation des résultats

3.1- Thème de l'eau

3.1.1- Concept d'environnement

Intitulé: *Gestion des ressources hydriques* le contenu du module de l'eau du manuel scolaire « Fi Rihab Oûloulum Al Hayat Wa Al Ard » est présenté à l'aide de plusieurs activités d'apprentissage (n = 12), chacune étant formée par une variété de documents scientifiques destinés aux élèves (n=77). Une analyse du contenu modulaire au moyen de la grille montre une dominance du concept d'*environnement-ressource* (D2= 59%), suivi par celui d'*environnement-problème* (D3= 39%), alors que l'*environnement-système* est à peine palpable





(D4= 2%). En effet, la grande majorité des documents présentés s'attardent soit sur les modalités de production, d'exploitation et de gestion des différents types de ressources hydriques, soit sur les aspects de pénurie d'eau, de dégradation de l'eau potable et de traitement des eaux usées, par contre on note une minorité de documents faisant référence à l'eau comme composante essentielle pour l'équilibre d'un environnement plus complexe et plus générale. En se référant à notre grille d'analyse, on note l'absence d'*environnement-nature* (D1) et d'*environnement-milieu de vie* (D5). La figure 1 suivante représente une quantification des multiples facettes de l'environnement « eau » émanant des différentes activités d'apprentissage présentées.

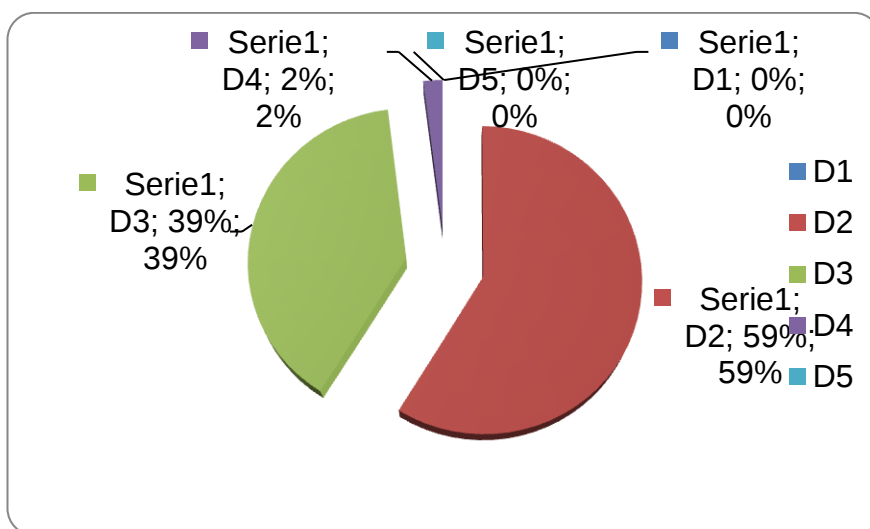


Figure 1. Visions des auteurs du manuel « Fi Rihab Oûloun Al Hayat Wa Al Ard » quant au concept environnemental d'eau.

3.1.2- Catégories d'ERE retenues

L'analyse du contenu scientifique du module de l'eau, à l'aide de la grille, est faite cette fois-ci en tenant compte de la portée éducative des différents documents composant les activités d'apprentissage présentées. L'analyse a montré que les auteurs du manuel « *Fi Rihab Oûloun Al Hayat Wa Al Ard* » ont pour principal souci de mettre à la disposition des apprenants un savoir bien construit, structuré, riche et diversifié à propos des ressources en eau. L'environnement est considéré comme un objet d'apprentissage et l'approche éducative retenue s'apparente à une *éducation au sujet de l'environnement* (A1= 79%) aboutissant à une alphabétisation environnementale des apprenants. Par ailleurs, certaines images présentées montrent aux élèves les comportements à adopter afin d'économiser l'eau ou d'éviter sa pollution. L'environnement devient ainsi un but à propos duquel on propose les bonnes pratiques à adopter, ce qui montre que l'approche retenue est une *éducation pour l'environnement* proposée dans la perspective positiviste (A3= 14%). D'autres activités

renvoient à des cours dans la nature (station d'épuration, champ d'irrigation ...) dans le but de sensibiliser de plus près les élèves au gaspillage de cette denrée la plus chère au monde, sorte *d'éducation par/dans l'environnement* (A2= 13%) permettant de raviver chez les apprenants les grandes valeurs du respect et de préservation de l'eau.

La figure 2 suivante donne une estimation des différentes approches d'ERE véhiculées par ce manuel quant à la thématique environnementale de l'eau.

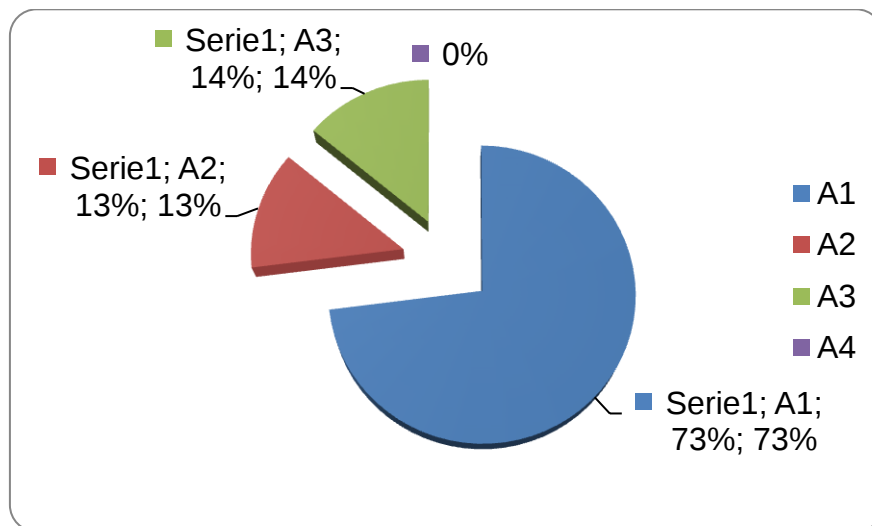


Figure 2. Catégories d'ERE retenues par le manuel scolaire « Fi Rihab Oûloun Al Hayat Wa Al Ard » concernant l'eau.

3.1.3- Supports didactiques proposés

Concernant les supports didactiques proposés pour l'enseignement de la thématique de l'eau pour le manuel scolaire « Fi Rihab Oûloun Al Hayat Wa Al Ard », l'analyse a pu relever les points suivants:

- Une documentation très riche par rapport au corps du texte, on trouve à peu près 80 illustrations pour une trentaine de pages composant le module soit à peu près trois illustrations/ page ;
- Une documentation très variée : image, tableau, courbe, schéma etc. ;
- Une très bonne qualité des illustrations ;
- Une dominance d'outils didactiques impressionnant les apprenants comme l'image (la photo).

La figure 3 suivante permet d'estimer le pourcentage des différents supports didactiques proposés par le manuel étudié pour l'enseignement du module de l'eau.



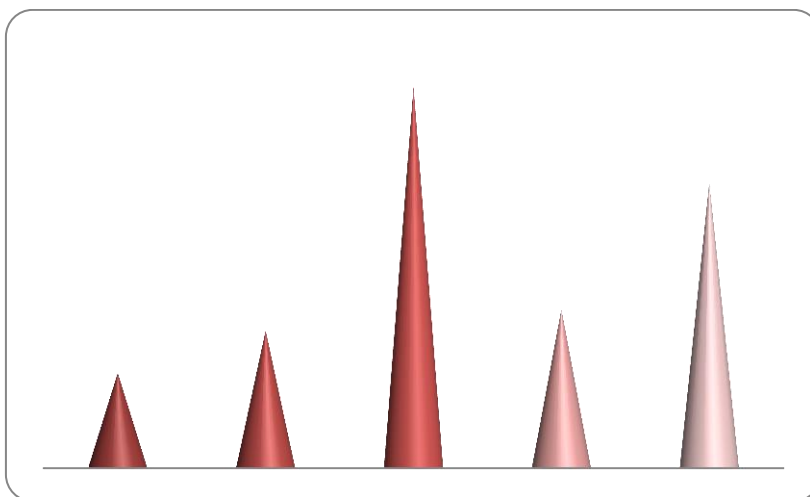


Figure 3. Outils didactiques proposés pour l'enseignement du module de l'eau pour le Manuel « Fi Rihab Oûloun Al Hayat Wa Al Ard ».

3.2- Thème de la Biodiversité

3.2.1- Concept d'environnement

Intitulé : *Disparition des animaux, causes et conséquences*, le thème de la biodiversité du manuel scolaire « *Manhal Oûloun Al Hayat Wa Al Ard* » est présenté comme étant un axe du thème écologique général « l'Homme et l'environnement ». Concernant le concept d'environnement, les résultats de l'analyse (figure 4 suivante) montrent que la biodiversité, d'après les auteurs du manuel scolaire, est vue principalement selon sa dimension problématique (*environnement-problème*: D3= 72%), en consacrant l'essentiel du contenu scientifique du module aux menaces infligées à certains animaux et leur disparition. Néanmoins, quelques documents illustrent *l'environnement-ressource* (D2= 28%) relatif à la diversité biologique mais en faisant référence à la biomasse animale essentiellement.

3.2.2- Approches d'ERE retenues

L'analyse du savoir à enseigner relatif à la biodiversité (figure 5), tenant compte cette fois-ci des finalités éducatives auxquelles renvoient les activités d'apprentissage proposées, montre encore une fois que les auteurs du manuel « *Manhal Oûloun Al Hayat Wa Al Ard* » accordent beaucoup d'importance à la transmission d'un savoir scientifique préalablement construit et structuré, près à être assimilé par les élèves. Le manuel vise principalement une alphabétisation des apprenants quant à la diversité du monde animal surtout, une sorte d'*éducation au sujet de l'environnement* (A1= 72%). Par ailleurs, certains documents relatifs à la biodiversité animale annoncent passivement aux élèves les comportements à adopter pour préserver ce patrimoine vivant, une sorte d'*éducation pour l'environnement* (A3= 25%) inscrite dans la perspective

positiviste. Quelques activités d'enseignement de la diversité biologique sont proposées dans des réserves ou des parcs naturels pouvant inspirer une *éducation dans l'environnement* (A2= 3%), cherchant à valoriser les liens d'amour et du respect du monde animal par les apprenants. La figure 5 suivante donne une estimation des différentes catégories d'ERE véhiculées par ce manuel scolaire à propos de la biodiversité.

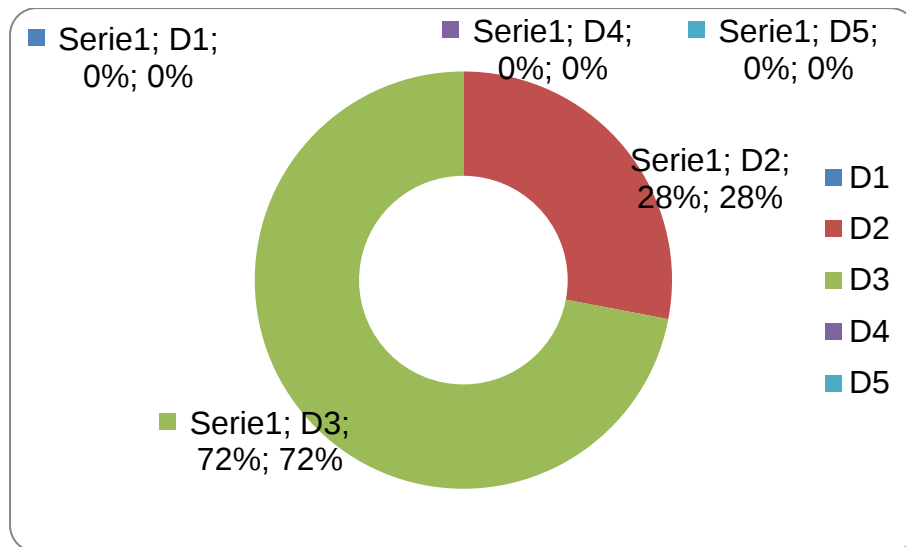


Figure 4. Visions des auteurs du manuel « Manhal Oûloun Al Hayat Wa Al Ard » quant au concept de biodiversité.

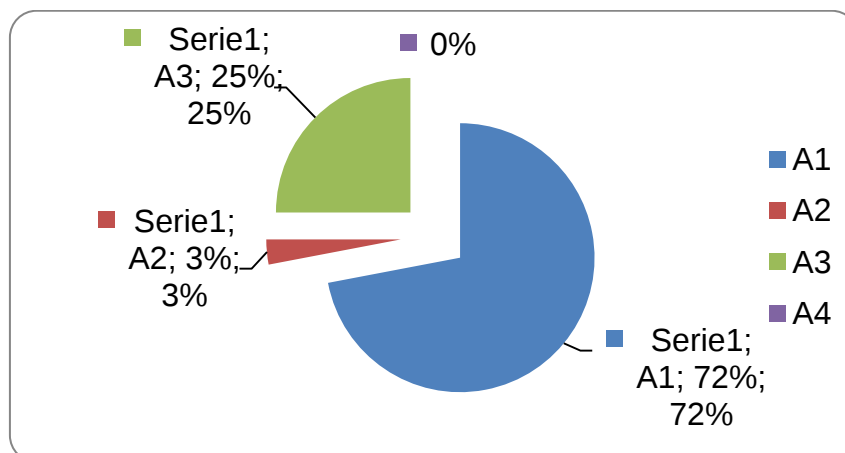


Figure 5. Catégories d'ERE retenues par le manuel scolaire « Manhal Oûloun Al Hayat Wa Al Ard » concernant la Biodiversité.





3.2.3- Supports didactiques

Les résultats de la figure 6 suivante montrent une diversité de supports didactiques, proposés par le manuel « *Manhal Oûloul Al Hayat Wa Al Ard* » pour l'enseignement de la diversité biologique, animale surtout, largement dominés par l'image dont la qualité est moins bonne que celle utilisée pour illustrer le thème de l'eau du manuel scolaire « *Fi Rihab Oûloul Al Hayat Wa Al Ard* ».

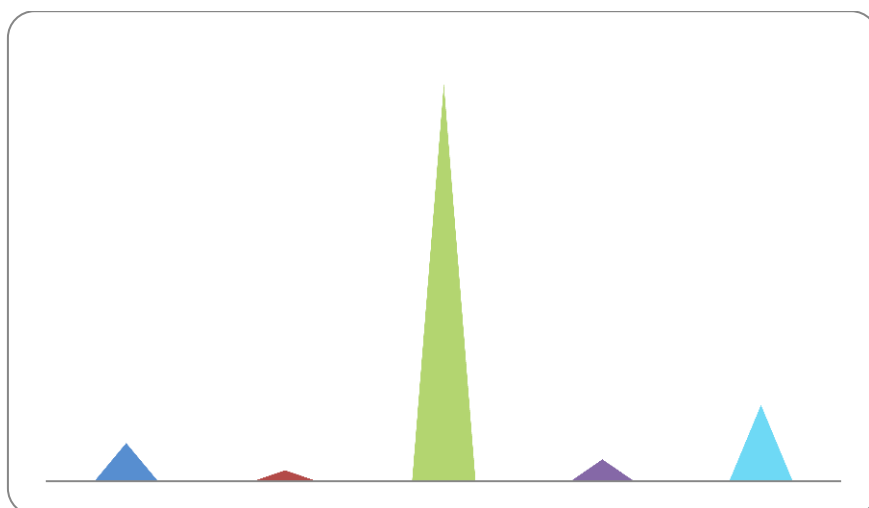


Figure 6. Outils didactiques proposés pour l'enseignement du module de la Biodiversité pour le Manuel « *Manhal Oûloul Al Hayat Wa Al Ard* ».

3.3- Thème de la forêt

Il importe de signaler d'emblée que le thème de la forêt est quasi absent des manuels: « *Fi Rihab Oûloul Al Hayat Wa Al Ard* » de la filière des sciences de l'agriculture (2^e Année du bac.) et « *Al Moufid Fi Oûloul Al Hayat Wa Al Ard* » du Tronc commun scientifique, alors que pour le manuel « *Manhal Oûloul Al Hayat Wa Al Ard* » du Tronc commun littéraire, la biodiversité n'est traitée que très brièvement, sous l'angle unique d'*environnement-problème* dans un sous paragraphe de 5 pages intitulé: *Causes de dégradation des forêts* qui insiste par image, soit sur les gestes à éviter (feu de forêt, déforestation, surpâturage etc.) soit sur l'impact des aléas climatiques relatif à la forêt comme les pluies acides.

4- Discussion

4.1- Concernant le contenu environnemental des manuels

L'analyse a fait voir que les manuels des SVT du secondaire qualifiant marocain, objet de notre étude, proposent diverses thématiques environnementales, comme celles de l'eau, de la biodiversité et de la forêt, pouvant servir de base scientifique solide au développement d'une éducation à l'environnement dans nos lycées. seulement, les enseignements proposés ne sont

bien approfondis que pour le module de l'eau, ce qui met en évidence une vraie lacune en matière d'intégration de l'environnement dans le cursus scolaire, puisque les thématiques de la biodiversité et de la forêt, deux questions socialement vives dans la problématique environnementale du Royaume, ne font pas l'objet de vraies activités d'apprentissage permettant de faire connaître aux élèves l'importance de ces deux composantes fondamentales du patrimoine naturel du pays, condition indispensable à leur préservation. Ceci peut être expliqué par l'ignorance, de la part des rédacteurs de manuels, des préoccupations environnementales devant constituer des priorités dans tout processus d'éducation et de formation. La répartition verticale de ces contenus montre la présence d'environnement dans les niveaux scolaires du Tronc Commun (scientifique et littéraire) et de la 2^{ème} année du Baccalauréat (Filière de l'agriculture), alors que leur répartition horizontale, révèle une abondance de l'environnement dans les manuels des séries littéraires par rapport à ceux des séries scientifiques. L'explication de ce paradoxe réside : soit dans la difficulté d'introduire l'environnement au sein des programmes scientifiques déjà chargés, soit par l'impression que possèdent certains concepteurs de programmes sur l'environnement, considéré davantage comme un thème secondaire (non scientifique) permettant de distraire les élèves littéraires. Dans cette logique, des élèves du Tronc Commun scientifique qui feront par la suite une Terminale scientifique (option SVT, Sciences physiques ou Sciences Maths) et qui sont en réalité les plus nombreux dans nos lycées, n'auraient pas bénéficié d'un apprentissage scolaire en matière d'environnement, leur permettant d'acquérir une culture environnementale, gage de leur implication future dans la préservation des ressources naturelles de leur pays, dont le développement reste toujours tributaire des potentialités environnementales (en matière d'eau, de biodiversité, d'agriculture, de pêche maritime, de forêt etc.). Par ailleurs, il importe de signaler que l'analyse minutieuse de ces contenus environnementaux, quant aux concepts et notions éducatifs retenus, a montré par exemple que l'ERE, concept adopté officiellement par la communauté internationale depuis les années 1970, est totalement absent des manuels d'édition assez récente (2005-2007). Alors que dans la société marocaine, ce concept est à la bouche des scientifiques, des responsables politiques, des professeurs et élèves, des médias et de l'ensemble des associations œuvrant en faveur de l'environnement. Autant dire que le cursus scolaires des SVT est en déphasage par rapport aux préoccupations environnementales de la population marocaine. Dans la même perspective, les manuels scolaires ne font pas de référence aux grandes rencontres historiques, précurseurs de l'ERE, comme la déclaration de Stockholm en 1972, la charte de Belgrade en 1975, le rapport Brundtland en 1987 etc. Les





manuels ne font pas non plus de renvoi aux efforts très louables de la communauté internationale, en matière de protection de l'environnement, comme les conventions sur la biodiversité, sur la désertification, le Protocol de Kyoto sur les changements climatiques etc. On tient à rappeler dans ce sens que le Maroc, pays touché de plein fouet par la sécheresse et territoire méditerranéen caractérisé par la grande fragilité de ses écosystèmes a dors et déjà signé et ratifié ces deux conventions depuis les années 1995.

4.2- Concernant le concept d'environnement

L'étude a montré que les manuels des SVT ont approché le concept d'environnement selon trois dimensions (pour l'eau), deux dimensions (pour la biodiversité) et une seule dimension pour la forêt. L'environnement, qualifié de concept caméléon ou polysémique (Sauvé et Villemagne, 2005), se trouve ainsi restreint à ses dimensions: ressourciste, problématique et systémique, ce qui ne traduit pas vraiment le caractère d'hyper complexité de l'environnement qui, selon certains chercheurs en ERE comme Sauvé (2002) ne peut exister que dans et par sa diversité. Dans ce sens, l'absence de la dimension nature (*environnement-nature*) dans les thèmes traités comme l'eau et la biodiversité est non justifiable dans un pays de culture Arabo-musulmane, pour laquelle la nature est source de bien être, objet de contemplation, d'émerveillement et de poésie, mais aussi un sujet de réflexion profonde et éclairée quant à ses secrets de création. Dans ce sens, on tient à rappeler aussi qu'à travers son histoire la population marocaine a l'habitude de passer les week-ends et les jours de fêtes dans les prestigieux jardins périurbains des villes traditionnelles (Médina de Fès, de Marrakech...), caractérisés par leurs sources d'eau naturelles saines et leur diversité biologique, phénomène connu au Maroc sous le nom de « N'ZAHA », sorte d'éducation plein-air qui marque un rituel de ressourcement auprès de la nature. On note aussi l'absence d'*environnement-milieu de vie*, qui doit primer dans l'éducation scolaire d'un pays où la sécheresse est devenue un phénomène structurel ces dernières années et l'eau se fait de plus en plus rare, avec une pénurie prévue vers 2025. L'*environnement-ressource* mérite également d'être envisagé dans l'enseignement de la biodiversité et de la forêt afin de valoriser ces deux composantes fondamentales du patrimoine du Maroc, pays méditerranéen qui occupe la 2^{ème} place après la Turquie en matière de diversité biologique, mais qui connaît actuellement une dégradation alarmante de celle-ci, due en grande partie à la disparition de la forêt naturelle et des espaces verts rongés par une urbanisation démesurée.

4.3- Concernant l'ERE des manuels

Maintenant si l'on considère les finalités éducatives de ces enseignements environnementaux, l'approche des manuels est dominée par une *éducation au sujet de l'environnement*, stratégie pédagogique transmissive et passive permettant juste une alphabétisation environnementale des apprenants. Ces pratiques éducatives sont contradictoires avec les orientations de la Charte Nationale d'Education et de Formation (MEN, 2000), cadre référentiel de l'enseignement marocain, et les Instructions Pédagogiques Officielles (MEN, 2007) relatives aux SVT, qui mettent l'apprenant au cœur du processus pédagogique via l'adoption d'un apprentissage actif ouvert sur la société. Par ailleurs, les manuels dictent aux élèves les éco gestes à adopter pour préserver l'eau et la biodiversité, sorte d'*éducation pour l'environnement* proposée dans la perspective positiviste qui ne permet pas de pérenniser les comportements respectueux de l'environnement. De tels comportements devant être l'aboutissement progressif d'un apprentissage adéquat basé sur le déploiement d'une pluralité d'approches environnementales. Ainsi, des séances d'*éducation au sujet de l'environnement* (alphabétisation environnementale des élèves), suivis par des situations d'*éducation par/dans l'environnement* (rafraichissement et développement de valeurs respectueuses de l'environnement chez les apprenants), complémentés par des activités concrètes d'ERE dans la perspective socioconstructiviste, faisant acquérir aux élèves les compétences requises pour l'engagement environnemental ; s'avèrent indispensables.

Finalement, l'approche pédagogique passive des manuels étudiés est à mettre en relation avec la nature des moyens didactiques proposés (figure 3 et figure 6) qui manquent: 1) d'outils relevant des nouvelles technologies de l'information et de la communication (CD, Sites Web...), éléments que les élèves savent et utilisent mieux que leur professeur ; 2) de support audiovisuel classique comme le documentaire ; et 3) d'activités de terrain, investigations environnementales réelles ; pouvant constituer tous un environnement didactique adéquat visant à armer les apprenants d'une éducation relative à l'environnement leur permettant de recadrer leur mode de vie actuel pour le meilleur de la planète et des générations futures. Par ailleurs l'abondance de l'image comme outil didactique des manuels scolaires pourrait être à l'origine d'une grande sensibilité environnementale chez les élèves qui se trouvent ainsi dans l'incapacité de s'engager dans la préservation de leur patrimoine naturel et culturel, faute de compétence pratiques.





5- Conclusion

Au plan des contenus, l'étude a montré le besoin d'enrichir et de diversifier les thématiques environnementales des manuels scolaires des SVT afin de cerner la problématique environnementale nationale. Sur le plan conceptuel, il est préférable que le concept d'environnement soit traité dans toutes ses dimensions dans le but de favoriser le déploiement d'une pluralité d'approches éducatives, en faisant référence aux spécificités culturelles, historiques et géographiques du pays (contextualisation de l'environnement et de l'ERE). Dans ce sens, l'apport du patrimoine culturel marocain (oral, écrit et bâti) en matière de valeurs et principes islamiques, inspirant tout d'abord la responsabilité planétaire de l'Homme, la modération dans tout acte de consommation, la halte au gaspillage des ressources naturelles et l'engagement individuel et collectif en faveur de la nature pendant toute la vie ; mérite d'être valorisé et mis à profit pour l'enrichissement du champ hypercomplexe de l'ERE.

Quant à L'introduction de l'environnement et de l'ERE dans le cursus scolaire du secondaire qualifiant elle s'est faite à travers l'écologie, une stratégie d'intégration via les contenus disciplinaires. Dans ce sens, les spécialistes en ERE comme Sauvé (2006) privilégient une intégration via la voie de la transdisciplinarité (ou la transversalité) permettant d'articuler plusieurs apprentissages disciplinaires autour de l'environnement qui devient alors un pôle d'intégration disciplinaire. Dans ce sens, il incombe au Ministère de tutelle de formaliser d'abord explicitement l'apprentissage de l'ERE dans nos pratiques scolaires et de repenser le profil classique de formation des professeurs qui a montré ses limites dans l'enseignement de certaines thématiques plus complexe comme l'environnement. Ceci donnera l'occasion réelle au système éducatif marocain de s'impliquer,    coté d'autres partenaires nationaux de l'environnement, dans la préservation des ressources environnementales nationales dont le coût de dégradation est estimé à plus de 13 milliards de Dirhams par an, soit 3,7 % du produit intérieur brut d'un pays en voie de développement (Birouk et Meniou, 2007).

Finalement, concernant nos collègues, acteurs des manuels scolaires, qui sont pour la grande majorité des professeurs et des inspecteurs pédagogiques qui n'ont, peut être, jamais bénéficié de formation relatives à l'environnement, on recommande au Ministère de l'  ducation Nationale (MEN) d'intégrer l'environnement et l'ERE dans le cursus de formation initiale et continue des enseignants et des inspecteurs pédagogiques; chose qui peut garantir l'émergence et le développement mais aussi, et c'est le plus important, l'ancrage et la pérennisation de l'éducation relative à l'environnement dans les pratiques scolaires du Royaume.

6- Références bibliographiques

- Ahkik, A., Bari, M., Benabboud, J., ElHadiki, M., ElOuardi, M., Kahouadji, A., Moukhliiss, A. et Sadiki, A. (2005). Al Moufid Fi Ouloum Al Hayat Wa Al ard. *Manuel scolaire des Sciences de la Vie et de la Terre du Tronc Commun Scientifique*. Enseignement Secondaire Qualifiant.
- Aït A.M., Aouinti, B., Bali, R., Chafiq, J., Hamzi, A., Lamaâmmar, E., Moumsik, H. et Rihani, A. (2007). Fi Rihab Ouloum Al Hayat Wa Al ard. *Manuel scolaire des Sciences de la Vie et de la Terre*. Enseignement Secondaire Qualifiant : *Terminale Sciences Expérimentales, Filières Sciences Physiques et Sciences de l'Agriculture*.
- Belamiri, M., Eddek, A., Essassi, N., Hamid, A., Hammouch, A. et Jabbar, B. (2005). Manhal Ouloum Al Hayat Wa Al ard. *Manuel scolaire des Sciences de la Vie et de la Terre*. Enseignement Secondaire Qualifiant : *Tronc Commun des Lettre et Sciences Humaines et Enseignement Originel*.
- Berthelot, M. (2007). *Étude de la contribution du Programme de Formation Information pour l'environnement à la pérennisation de l'Education Relative à l'Environnement dans l'Enseignement Primaire Sénégalais*, Thèse présentée à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval dans le cadre du programme de doctorat en administration et évaluation en éducation pour l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D.).
- Birouk, A. et Menioui, M. (2007). Diagnostic en matière de Sensibilisation et d'Éducation Environnementales au Maroc. Projet de Renforcement des capacités nationales en matière d'éducation et de sensibilisation à l'environnement dans les domaines de la biodiversité, des changements climatiques et de la lutte contre la désertification. Février 2007. Page consultée le 01/ 06/2010, URL : <http://www.enda.org.ma/>.
- Lucas, A.M. (1980-1981). The role of science education for the environment. *Journal of Environmental education*, vol. 12, n°2, pp.32-37.
- Ministère marocain de l'Éducation Nationale de l'Enseignement Supérieur de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, secteur de l'Éducation Nationale: MEN (2000). *Charte Nationale d'Education et de Formation*.
- Ministère marocain de l'Éducation Nationale de l'Enseignement Supérieur de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, secteur de l'Éducation Nationale: MEN (2007). *Programmes et Instructions Pédagogiques Officielles spécifiques à l'Enseignement des SVT*. Enseignement Secondaire Qualifiant.





- Robottom, I. et Hart, P. (1993). Research in Environmental Education – *Engaging the Debate*. Geelong (Australie): Deakin University Press.
- Sauvé, L. (1997). Pour une éducation relative à l'environnement - Éléments de design pédagogique, *Guide de développement professionnel à l'intention des éducateurs*, Montréal: Guérin - Eska, 2e édition, 361 p.
- Sauvé, L. (2002). L'éducation relative à l'environnement : possibilités et contraintes. Article publié Connexion. *La revue d'éducation scientifique, technologique et environnementale de l'UNESCO*, Vol. XXV11, no 1/2, p. 1-4.
- Sauvé, L. (2006). L'organisation et la structuration du secteur de l'Éducation en réponse au programme onusien du développement durable. *In Former et éduquer pour changer nos modes de vie. Liaison Énergie-Francophonie*, 72. Décembre 2006.
- Sauvé, L. et Villemagne, C. (2005). [La recherche qualitative en éducation : Une introduction.](#) Recueil de textes. Montréal. Les Publications ERE-UQAM.

Une éducation relative à l'environnement

Des obstacles et des conditions de possibilité

Mourad Madrane*

Chercheur Associé C.R.D.E., Université de Moncton Canada

Rachid Janati-Idrissi*

Rajae-Zerhane*

Mohamed Ballaihou*

Zouhaire Lamrani*

Bouchra Bekhat .

Laboratoire Interdisciplinaire d'Ingénierie Pédagogique L.I.R.I.P.,

Ecole Normale Supérieure TETOUAN, Université Abdelmalek Essaâdi , Tétouan, Maroc.

Résumé

Dans un monde marqué par des problématiques environnementales, le besoin d'intégrer une éducation à l'environnement dans les cursus scolaires serait nécessaire pour sensibiliser et inciter le futur citoyen vers un engagement pour des actions positives sur les réalités environnementales. Cependant, les discours scolaires de sensibilisation ne semblent pas opérer des changements perceptibles dans les comportements des futurs-citoyens. Une telle situation paradoxale autorise et justifie le développement de plusieurs questions relativement à l'inefficacité des actions éducatives et des conditions de possibilité de la mise en place de projets éducatifs efficaces en matière d'éducation à l'environnement.

Introduction

Dans un contexte mondial et régional marqué par des problèmes d'environnement, une culture environnementale est souhaitable voire indispensable. Au Maroc comme ailleurs, on assiste depuis quelques années à la multiplication et à la concertation des interventions visant à favoriser le développement d'une éducation relative à l'environnement, particulièrement dans les milieux scolaires. En effet, Cette éducation se trouve amplement justifiée pour répondre à un besoin de compréhension d'une part, pour inciter les citoyens et les gouvernements à une gestion durable des systèmes naturels.

Face à l'ampleur de ces problèmes, l'enseignement et la vulgarisation ont développé des stratégies et des actions en vue d'aider le citoyen à identifier et à comprendre les





problèmes liés à l'environnement. Dans cette perspective, une place a été accordée à la problématique environnementale, et ceci à travers des programmes d'enseignement.

Dans un contexte mondial et régional marqué par les problèmes environnementaux, une culture environnementale est souhaitable voire indispensable. Il est certain que l'enseignement et la vulgarisation peuvent jouer un rôle prépondérant dans le développement de cette culture environnementale. Cependant, puisque cette éducation vise essentiellement des valeurs et des changements comportementaux, elle n'est ni évidente ni simple, mais requière des compétences et des conditions de possibilité qu'il faut réunir.

Une éducation relative à l'environnement: un état des lieux

Suite à de nombreuses problématiques environnementales et écologiques, la communauté internationale a pris conscience des dangers liés à ces problématiques. Un consensus s'est dégagé sur la nécessité d'une éducation à l'environnement pour sensibiliser les citoyens à ces problématiques, d'une part, développer des attitudes positives à l'égard de l'environnement, d'autre part. Dans cette perspective, le Ministère de l'Éducation Nationale du Maroc a tenté, depuis plus d'une décennie, a pris quelques mesures telles que l'introduction d'un ensemble de thèmes relevant de l'éducation à l'environnement. Dans le but d'apprécier la place et la pertinence de cette éducation, nous avons entrepris une analyse des programmes en vigueur aux niveaux du collège et du lycée. Notre travail s'est limité à l'analyse des programmes des sciences de la vie et de la terre.

Cette étude analyse, d'un œil critique, les présentations scolaires des thématiques environnementales. Les principales conclusions dégagées suite à cette analyse sommaire sont les suivantes:

- Les thèmes de l'environnement ne sont pas articulés à l'ensemble des thèmes du cursus scolaire, mais simplement juxtaposés aux autres thèmes (cette façon simpliste et cloisonnée dans la présentation des notions environnementales ne permet ni la stabilisation du savoir dans l'esprit de l'apprenant ni l'intégration de notions environnementales à l'ensemble du savoir de l'apprenant);
- Les démarches adoptées sont généralement linéaires;
- Dans les thèmes à l'étude ce sont, plutôt, les conséquences et les descriptions des problématiques environnementales qui sont exposées, les processus et les dynamiques en cause sont rarement abordés;

- Les programmes ne prévoient pas des travaux réalisés par les élèves pour proposer des projets qui viseraient la problématisation, la modélisation des réalités environnementales marquées par des problèmes environnementaux (travail autonome et pédagogie du projet);
- Les problématiques environnementales sont enseignées comme étant des choses et non pas comme des " systèmes temporels et évolutifs" dont les facteurs sont toujours à reconsidérer.

Des obstacles liés à l'éducation relative à l'environnement

Un grand nombre de recherches didactiques (Giordan, 1978 et Giordan et al 1978, 1983) témoignent des difficultés et des obstacles liés à l'enseignement des sciences. Une éducation relative à l'environnement poserait certainement un certain nombre de problèmes pour l'enseignant et pour l'apprenant. Dans cette perspective nous citons les obstacles suivants :

- La complexité des concepts associés à l'environnement (L'illusion selon laquelle les concepts associés à l'éducation à l'environnement sont familiers et donc faciles à enseigner);
- La juxtaposition des programmes actuels, conçus séparément suivant des logiques disciplinaires (les concepts et les notions abordées sont abordés séparément ce qui débouche sur l'enseignement des termes et ne favorise nullement le développement du sens conceptuel des concepts proposés);
- le concept d'éducation prend des significations multiples selon les problématiques et les finalités de l'éducation;
- Les réalités environnementales sont changeantes, difficilement modélisables (des difficultés à percevoir et à concevoir les phénomènes, les interactions et de rétroactions qui caractérisent les systèmes environnementaux) et sont essentiellement contextuelles (d'où la nécessité de cycles de formation initiale et continue au profit des formateurs et des enseignants);
- L'éducation à l'environnement est difficile du fait qu'elle vise un changement des rapports à la nature et interpelle les aspects psychologiques et comportementaux des apprenants (les discours scolaires, relatifs à la sensibilisation et l'incitation à l'engagement dans des actions pro-environnementales, ne semblent opérer des changements dans les idées et les attitudes des futur-citoyens). Il est nécessaire d'engager des recherches pour développer des modules de formation à l'enseignement et des projets d'enseignement novateurs.);





- Les discours tenus à l'école et la littérature généralement utilisée ne semblent pas poser les problèmes de fond relatifs aux problématiques environnementales (le discours scolaire consiste principalement à décrire les conséquences sur l'environnement et vise rarement les problèmes des modes de consommation et de production des sociétés actuelles);
- Des discours sur l'environnement qui renvoient à différentes logiques qui ne permettent pas de stabiliser le savoir scolaire en relation avec l'éducation à l'environnement (Médias, Politiques, Vulgarisation, Associations, Savoir social, Economie, Experts scientifiques de l'environnement, Enseignement);
- Les démarches linéaires proposées par les programmes et les manuels scolaires (Exemple : des difficultés à mettre en relation la problématique des ressources en eau avec les problématiques de la croissance, du développement durable, changement climatique) est symptomatique de la difficulté de passer d'une logique classique linéaire et cartésienne, à une logique de "réseaux" fonctionnant sur une base systémique)
- Les problèmes traités sont souvent locales ou nationales et ne seraient pas liés à des problématiques planétaires (le discours scolaire ne permettrait pas de saisir le caractère planétaire des problématiques environnementales souvent la problématique environnementale est planétaire alors que la traduction scolaire est une présentation locale de cette même problématique); Les pratiques (agricoles et industrielles) et les gestes de la vie quotidienne ne concordent pas toujours avec les discours tenus à l'école sur l'environnement. Cette diversité de pratiques et des gestes pourrait inciter l'apprenant à remettre en cause la véracité du discours scolaire).

Propositions et alternatives pour promouvoir une éducation relative à l'environnement

Pour construire des stratégies de formation ou d'enseignement efficaces, il est nécessaire d'engager une réflexion poussée sur les conditions de possibilité de mise en oeuvre de ces stratégies. Ces conditions sont relatives au savoir scolaire ou universitaire, l'apprenant et l'enseignant capable de créer le contexte favorable à tout enseignement. Dans cette perspective, nous proposons un certain nombre de préalables et de recommandations susceptibles de fonder les actions éducatives visant la préservation et la gestion durable des systèmes naturels. Les recommandations et les préalables que nous proposons sont les suivants.

- Une formation initiale et continue de qualité pour les formateurs et les enseignants;

- Des programmes et des manuels scolaires bien fondés;
- Faire un état des lieux de l'environnement régional;
- Communiquer au grand public les résultats des recherches menées sur l'environnement;
- Mettre à l'essai et évaluation des pratiques innovantes relatives en rapport avec l'éducation à l'environnement;
- Investigations des rapports environnement-société et hommes-environnement ainsi que l'analyse des représentations relatives à ces rapports;
- Une évaluation récurrente des programmes de formation et d'enseignement en rapport avec l'éducation à l'environnement;
- Introduction à un âge précoce d'un ensemble d'activités en rapport avec l'environnement et qui visent à changer le rapport à la nature (Arts, Projet, Associations. etc);
- Valorisation sociale des professions liées à la protection et à la gestion durable des systèmes environnementaux.

Ce paragraphe est en fait une liste de suggestions et de pistes de réélaborations des chapitres consacrés aux problématiques environnementales. Les critiques formulées peuvent inspirer des spécialistes pour proposer un mode de structuration et des écritures concrètes de programmes pertinents qui auraient un impact sur la population cible.

Conclusion

La sensibilisation à travers l'enseignement des citoyens aux dangers liés problématiques environnementales est l'une des actions possibles pour inciter les citoyens à la préservation et la gestion durable des systèmes naturels. D'autres actions sont possibles en faveur de cette sensibilisation sont menées par les associations les organismes non gouvernementaux. Selon nous, cette sensibilisation serait possible à la condition de mettre en œuvre tout un programme global et cohérent de projets. Les actions ponctuelles menées grâce à l'éducation relative à l'environnement sont importantes, mais non suffisantes. Il y a lieu de repenser cette éducation à l'environnement sous tous ses aspects (programme, manuels, formation des formateurs et des enseignants, recherches disciplinaires et didactiques...). En effet, les actions éducatives doivent être orientées par des réflexions et des recherches disciplinaires, pédagogiques et didactiques poussées. Seuls des chercheurs animés par des problématiques précises de formation et d'enseignement et porteurs de projets bien définis d'enseignement et de formation sont capables de développer des supports didactiques adéquats ou des modèles novateurs de formation ou d'enseignement





visant l'éducation à l'environnement. Le savoir professionnelle et expérientiel ne serait pas suffisant pour fonder des actions de formation ou d'enseignement nécessaires pour mettre en évolution des idées et des représentations relativement à l'environnement. Car l'enjeu majeur serait de chercher les situations et les conditions de possibilité qui puissent permettre une évolution des idées et le développement de comportements pro-environnementaux.

D'autres mesures et actions sont nécessaires pour créer un contexte favorable pour une meilleure articulation des actions éducatives aux contextes, pratiques et gestes de la vie quotidienne. En fait, cette sensibilisation requière des actions diverses et récurrentes qui concourent à un changement de rapport à l'environnement. Voici quelques conditions de possibilité pour mettre en place une éducation à l'environnement censée développer une conscience aiguë des problèmes associés à l'environnement. Ces conditions sont nécessaires pour passer des intentions affichées à des actions concrètes menées par les citoyens et favorables à une gestion durable des systèmes environnementaux. Les arguments et les points de vue avancés fondent l'idée selon laquelle l'éducation à l'environnement est une entreprise difficile qui implique des moments de réflexions et de recul par rapport à un domaine de recherche et d'enseignement en perpétuel évolution.

Références bibliographiques :

- GIORDAN, A. (1978). Une pédagogie pour les sciences expérimentales, Centurion. Paris
- GIORDAN, A et al. (1978). Quelle éducation pour quelle société ? ed : PUF., Paris.
- GIORDAN, A et al. (1978). Quelle éducation pour quelle société ? Ed : PUF., Paris.
- GIORDAN, A et al. (1983). L'élève et/ou les connaissances scientifiques. Ed : P. Lang.

Los procesos de triangulación metodológica multiple en la evaluación diagnóstica desde la priorización de necesidades sostenibles en equipamientos ambientales rurales y urbanos

La evaluación diagnóstica como marco de referencia para la intervención en los CEA

María de Fátima Poza Vilches

José Gutiérrez Pérez

Clemente Rodríguez Sabiote

Universidad de Granada

RESUMEN

Con este trabajo se concluye la importancia de desarrollar procesos de evaluación diagnóstica desde una perspectiva de investigación-acción para la priorización de necesidades bajo estrategias de triangulación múltiple. Los resultados obtenidos con la triangulación han favorecido la agrupación y distribución de necesidades en grandes dimensiones por el grado de concordancia establecido, que posteriormente ha devenido en la estructuración de un proyecto de intervención de huerto ecológico para personas con discapacidad sensorial en equipamientos ambientales.

ABSTRACT

In this paper we try to show the importance to develop needs assessment processes from an order to establish prioritization of claims collected from the implementation of multiple triangulation processes. The results obtained with the triangulation has favored the clustering and distribution of needs in large dimensions by the degree of concordance established, which has subsequently become in structuring of a project of intervention about ecologist orchard for people with sensory disabilities in environmental equipment.

1. Los Centros de Educación Ambiental como objeto de estudio

Bajo el término “Centro de Educación Ambiental” (CEA) se enmarcan *“todos aquellos establecimientos de titularidad pública o privada que, con independencia de su concreta denominación, cuentan con un equipamiento destinado a fines propios*



de la Educación Ambiental, en el que se llevan a cabo programas integrales y procesos de sensibilización proambientales, basados en el conocimiento y concienciación sobre la defensa de los valores naturales y paisajísticos del entorno o sobre las actividades agropecuarias y los procesos de transformación desarrollados tradicionalmente en la zona en la que se encuentren, o en la toma de conciencia de la situación ambiental del medio urbano en el que se sitúe el centro y posibles actuaciones de mejora sobre el mismo. Los servicios de Educación Ambiental que presten estos establecimientos se relacionarán con la interpretación de los procesos naturales, Educación Ambiental y actividades relacionadas con el propio entorno, bien sea en espacios naturales protegidos, en el medio rural o en el medio urbano” (Decreto 200/2007 de 10 de Julio).

Desde esta perspectiva, los CEA se convierten en espacios para la reflexión, la indagación, la investigación y la participación ciudadana en los procesos de concienciación ambiental cara a facilitar el conocimiento, la sensibilización y el desarrollo de acciones pro-ambientales en el afán por minimizar las problemáticas ambientales del contexto donde están insertos.

La investigación que nos ocupa tiene como marco de referencia un Centro de Educación Ambiental (figura 1) situado en un municipio rural de la provincia de Granada, rodeado de un entorno natural privilegiado que cuenta con numerosas instalaciones (figura 2), recursos y programas educativos que marcan pautas para la intervención sostenible y la concienciación ambiental.

CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL OBJETO DE ESTUDIO:
GRANJA ESCUELA PARAPANDA (ALOMARTES, GRANADA)



Figura 1. Vista aérea Granja Escuela-CEA Parapanda.
Fuente: www.granjaescuelaparapanda.com (Gracia,2011)

Croquis de las instalaciones



Figura 2. Instalaciones del centro. Fuente: Granja escuela Parapanda.(Gracia,2011)

2. Evaluación diagnóstica para la triangulación múltiple en la detección de necesidades socioambientales en los CEA

En el caso que nos ocupa, que no es otro que un proceso de investigación evaluativa, en la fase de diagnóstico de necesidades en el campo de la intervención social (para el desarrollo de programas de intervención en equipamientos medioambientales), la triangulación se hace indispensable para validar y priorizar



las demandas detectadas desde las diferentes fuentes y desde las estrategias de recogida de información pertinentes.

La evaluación de necesidades, podemos definirla como “...una acción planificada tendente a obtener información sobre el problema que se quiere tratar o la situación que se desea modificar con una intervención educativa o asistencial” (Álvarez Rojo 2002,54).

Las principales razones para recomendar la realización de una evaluación de necesidades cuando se pretende llevar a cabo una intervención social como la que se define en nuestra investigación, son (Álvarez Rojo, 2002, 57-58):

- Ofrece la información de base para la determinación de las carencias existentes y las oportunidades de acción.
- Favorece el proceso de toma de decisiones desde los objetivos pretendidos y las características de la intervención.
- Proporciona información necesaria para implicar a las personas directamente afectadas por la acción a desarrollar.
- Y, finalmente, facilita la información adecuada para justificar social e institucionalmente la acción socio-educativa ante los responsables directos e indirectos de la intervención.

Desde esta lógica, el método de triangulación se hace indispensable para la priorización de necesidades cara a diseñar un proyecto de intervención sobre huerto ecológico en un equipamiento ambiental y para personas con discapacidad sensorial como es el caso que nos ocupa.

La triangulación consiste en un procedimiento por el cual el investigador-a toma una serie de precauciones a lo largo de la planificación, diseño, desarrollo y difusión de la investigación, con el fin de que su trabajo no adolezca de graves sesgos científicos. La triangulación es, por tanto, una estrategia para el control de calidad de la investigación cualitativa, que nos da garantías y confianza respecto a la bondad metodológica de nuestros hallazgos.

Siguiendo a autores como Erazo (2011), Barusch, Gringeri y George, (2011) y Torrance (2012) podemos afirmar que la triangulación se presenta como requisito sine qua non para dar credibilidad a los hallazgos obtenidos desde procesos de investigación cualitativa poniendo de manifiesto la contradicción, la inconsistencia o

la convergencia entre datos obtenidos por distintas fuentes (técnicas, agentes, tiempos o incluso, metodologías).

3. Metodología para la priorización de necesidades: Triangulación

Para la priorización de análisis de necesidades en equipamientos ambientales mediante estrategias de triangulación analítica proponemos un modelo procedimental estructurado en diversas etapas. En su desarrollo partiremos de una primera aproximación básica que hizo Gracia (2011). En dicho trabajo la autora propuso un proceso de triangulación para el análisis y priorización de necesidades que fue abordado de manera básica y en el que se expusieron conclusiones, que aunque legítimas, hemos considerado que se podrían mejorar con el modelo de triangulación metodológica por fases propuesto por Rodríguez y Gutiérrez (2005) y Rodríguez, Gutiérrez y Pozo (2006).

En nuestro ejemplo, Gracia (2011), propone una triangulación múltiple anidada con dos puntos de triangulación (figura 3 y 4) y diversos niveles de triangulación como se expone en los siguientes diagramas:



TRIANGULACIÓN MÚLTIPLE ANIDADA CON DOS PUNTOS DE TRIANGULACIÓN

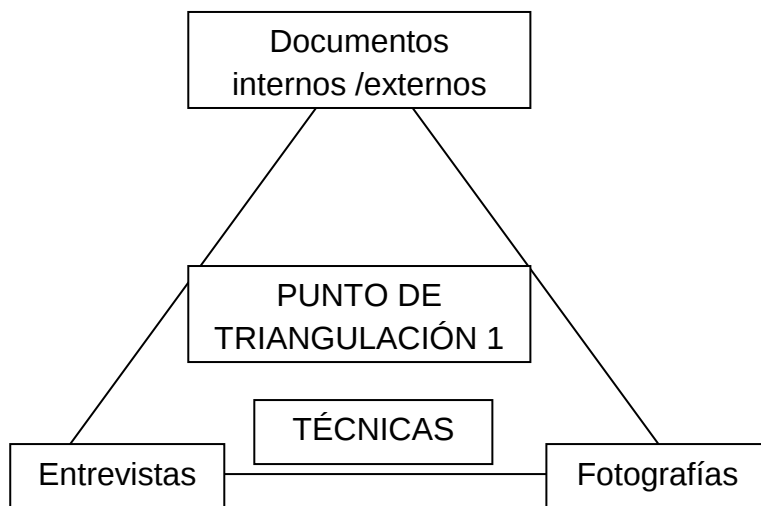


Figura 3. Punto de Triangulación I (Elaboración Propia)

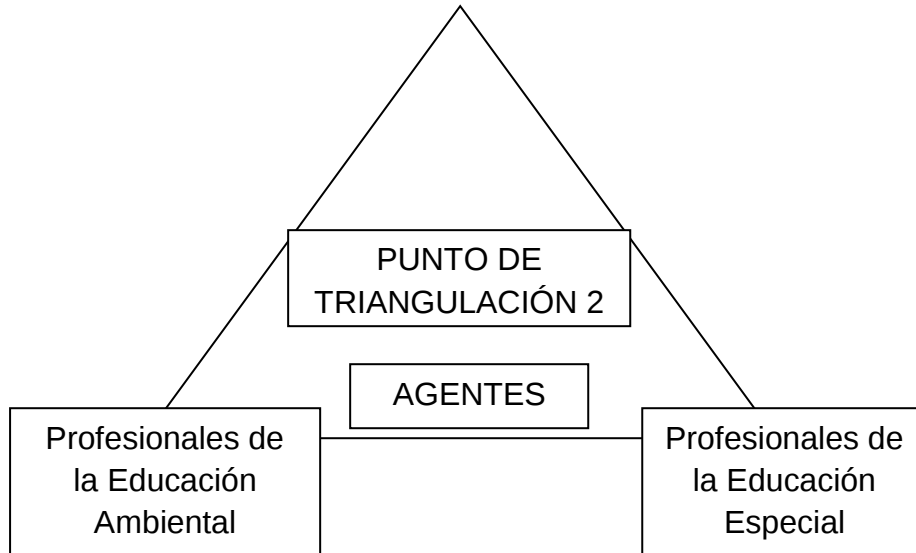


Figura 4. Punto de Triangulación II (Elaboración Propia)

4. Propuesta de un modelo de validación por fases para el análisis de necesidades en equipamientos ambientales

Como hemos comentado, el punto de partida en este trabajo es la presencia de los puntos de triangulación en una matriz de presencia vs ausencias (figura 5):

MATRIZ DE PRESENCIA VS AUSENCIAS						
NECESIDAD	TRIANGULACIÓN Nº1: TÉCNICAS			TRIANGULACIÓN Nº2: AGENTES		
				ENT		
	DOC	FOT	DOC _{internos}	FAM	PEE	PEA
N1	X				X	
N2	X			X	X	X
N3		X				X
N4		X	X			
N5		X				
N6		X	X	X	X	X
N7						
N8			X	X		
N9			X		X	
N10			X			X
N11			X			
N12			X			
N13				X	X	X
N14				X	X	
N15				X	X	X
N16				X	X	X
N17				X		
N18				X	X	X
N19				X	X	
N20					X	
N21						X

Figura 5. Mapa de presencias vs ausencias de las necesidades en los diferentes niveles de triangulación.

Leyenda:



DOC: Documentos internos y otros documentos.

FOT: Fotografías.

ENT: Entrevistas.

FAM: Familias.

PEE: Profesionales de Educación Especial.

PEA: Profesionales de Educación Ambiental.

A partir de dicha matriz hemos elaborado el mapa de densidad (figura 6), es decir, presencia porcentual de cada necesidad al ser cruzada con cada nivel de triangulación (lógica horizontal).

MAPA DE DENSIDAD

NECESIDAD	DOC	FOT	DOC _{internos}	FAM	PEE	PEA	IDen %.	IDen
N1	16,6%				16,6%		33,3%	0.33
N2	16,6%			50%			66,6%	0.66
N3		16,6%				16,6%	33,3%	0.33
N4		33,3%					33,3%	0.33
N5		16,6%					16,5%	0.16
N6		83,6%					83,6%	0.83
N7		16,6%					16,5%	0.16
N8			33%				33,3%	0.33
N9			16,6%		16,6%		33,3%	0.33
N10			16,6%			16,6%	33,3%	0.33
N11			16,6%				16,6%	0.16
N12							16,6%	0.16
N13				50%			50%	0.50
N14				33,3%			33,3%	0.33
N15				50%			50%	0.5
N16				50%			50%	0.5
N17				16,6%			16,6%	0.16
N18				50%			50%	0.5
N19				33,3%			33%	0.33

N20					16,6%		16,6%	0.16
N21						16,6%	16,6%	0.16
Σ necesidades por nivel de triangulación	2	4	6	10	11	9		

Figura 6. Mapa de densidad de las necesidades en los diferentes niveles de triangulación, así como su índice y porcentaje de densidad correspondiente (Elaboración Propia)

Leyenda:

DOC: Documentos internos y otros documentos.

FOT : Fotografías.

ENT: Entrevistas.

FAM: Familias.

PEE: Profesionales de Educación Especial.

PEA: Profesionales de Educación Ambiental.

Para determinar qué necesidades son más o menos prioritarias a partir de los índices de densidad hemos desarrollado el cálculo de medidas de posición en sus diversas modalidades, exactamente de los percentiles, con el objetivo de establecer grupos de necesidades, según su mayor o menor prioridad.

En el caso que nos ocupa, hemos calculado los percentiles 33 y 66 (figura 7) de la columna de los índices de densidad (da igual si es en modo razón o modo porcentual porque los resultados serán idénticos) de cara a establecer tres grupos de prioridad a un 1/3. Los resultados obtenidos son los siguientes:

RESULTADO DEL CÁLCULO DE PERCENTILES 33 Y 66

N	Válidos	21
	Perdidos	0
Percentiles	33	,20
	66	,33

Figura 7. Valores de los percentiles 33 y 66 de los índices de densidad (Elaboración Propia)

Con estos resultados, podemos establecer la priorización de necesidades clasificándolas de la siguiente forma:

a) Grupo de baja prioridad aquellas necesidades con IDen < 0,20 (< P33).



b) Grupo de moderada prioridad aquellas necesidades con IDen entre 0,20 y 0,33 (entre P33 y P66).

c) Grupo de alta prioridad aquellas necesidades con IDen > 0,33 (>P66).

Con estos criterios de etiquetado, las necesidades quedarían clasificadas y, por tanto, jerarquizadas, en tres grupos de prioridad (figura 8), a saber:

	NECESIDADES	Grupo de prioridad: 1: baja; 2: moderada y 3: alta
1	Poner en marcha un proyecto de EA sobre huertos educativos ecológicos para personas con discapacidad visual y/o auditiva para favorecer su integración y la adquisición de conocimientos.	2
2	Llevar a cabo un proyecto de EA sobre huertos educativos ecológicos destinado a toda la población para sensibilizarlos con este colectivo.	3
3	Un proyecto EA sobre huerto educativo ecológico en el centro.	2
4	Crear un proyecto sobre huertos ecológicos para inculcar a los participantes una idea general de la agricultura ecológica.	2
5	Aprovechar los espacios disponibles con la creación de un huerto educativo ecológico.	1
6	Adaptar determinados espacios del centro con la señalización adecuada para favorecer el movimiento de forma autónoma de los/as posibles visitantes con discapacidad visual.	3
7	Que los participantes conozcan las diferencias entre productos ecológicos y no ecológicos.	1
8	Adaptar el proyecto pedagógico a las personas con discapacidad visual o auditiva.	2
9	Fomentar el uso de la agricultura ecológica entre los/as participantes con actividades, sesiones informativas, etc.	2
10	Formación y conocimientos adecuados por parte del equipo pedagógico del centro en materia de discapacidad visual y auditiva, para, así dar una respuesta adecuada a sus necesidades.	2
11	Dar respuesta a las necesidades específicas de apoyo educativo (LOE, 2006) de estos colectivos desde el proyecto pedagógico del centro.	1
12	Adaptar los materiales didácticos, como son cuadernillos, guías, etc. al braille, para personas ciegas, o aumentar el tamaño de las letras, para personas con baja visión.	1
13	Llevar a cabo actividades paralelas al proyecto, pero íntimamente relacionadas con el mismo.	2
14	Ofrecer sesiones informativas, explicaciones, etc. previas sobre la agricultura ecológica.	2
15	Que la estancia en el centro para la participación en el proyecto no supere los 3-4 días.	3
16	Que los grupos que asistan sean heterogéneos para la integración de las personas con discapacidad auditiva-visual.	3
17	Planificación meticulosa y detallada del proyecto.	1
18	Que el proyecto se realice en los meses de primavera.	3

19	Que el precio de la estancia no supere los 150 euros aproximadamente.	2
20	Usar materiales adecuados para las tareas relacionadas con el huerto.	1
21	Realizar una buena campaña de difusión del proyecto.	1

Figura 8. Clasificación de cada necesidad en grupos de prioridad, según su localización en los percentiles contemplados (P33 y P66). (Elaboración Propia).

5. Conclusiones

Como bien puede apreciarse hemos diagnosticado la presencia de tres grupos de necesidades bien delimitados partiendo de los tres niveles de concordancia definidos en la fase de análisis:

- Dimensión 1: Necesidades derivadas de la intervención

En este bloque, se agrupan las necesidades manifestadas y extraídas del proceso de triangulación analítica que determinan la idoneidad del desarrollo de proyectos de intervención relacionados con huertos ecológicos en los CEA y el establecimiento de los mismos en relación a su diseño a nivel, fundamentalmente, de infraestructura, recursos humanos y materiales y, temporalización de las acciones previstas en dichos proyectos.

La evaluación diagnóstica planteada deja patente la necesidad de establecer líneas de intervención acorde con las prioridades planteadas en el proyecto pedagógico definido en cada CEA pero también, en concordancia con los tiempos, los recursos y los espacios potenciales para hacer de estos equipamientos, recursos para la formación ambiental, para la concienciación ciudadana, para el trabajo de valores sostenibles y de desarrollo humano y para el desarrollo económico del contexto local desde la participación activa de la ciudadanía; líneas de actuación que también se señalan como recomendaciones en la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental (versión 2006).

- Dimensión 2: Necesidades derivadas de la relación intervención medioambiental - sensibilización ambiental - adaptación a colectivos con necesidades visuales

Hay un segundo nivel de concordancia que agrupa las necesidades que tienen que ver con la idoneidad de ejecutar el proyecto de huerto ecológico en los CEA con un triple objetivo: por un lado el plantear procesos de formación, conocimiento y



aprendizaje en torno a la agricultura ecológica; en segundo lugar, poder utilizarlo como estrategia de sensibilización y participación ambiental y, en tercer lugar, plantearlo como recurso para la normalización de las personas con discapacidad sensorial; colectivo destinatario de este proyecto.

Este grupo de necesidades deja patente la prioridad de plantear en los CEA programas y talleres temáticos que vinculen procesos de sensibilización ambiental con estrategias de formación a todos los niveles y de transmisión de valores desde posturas de participación activa de la población destinataria y desde procesos de coordinación institucional entre profesionales de diferentes ámbitos que repercuta en el aprovechamiento de estos equipamientos por parte de toda la población.

Con este segundo nivel de concordancia, por tanto, se ratifica una de las conclusiones del Estudio de Diagnóstico realizado sobre los CEA desde la Junta de Andalucía en 2007 que no es otra que la de que estos equipamientos, para el buen desarrollo de sus actuaciones deben de contemplar al colectivo discapacitado como un grupo de usuarios/as más por lo que es fundamental llevar a cabo los procesos de adaptación pertinentes para que puedan beneficiarse de lo que ofrece estos espacios de desarrollo medioambiental.

- Dimensión 3: Necesidades relacionadas con la gestión de la planificación-intervención

Como se ha comprobado en estas líneas, para viabilizar y desarrollar intervenciones socioambientales pertinentes en equipamientos ambientales, se necesita de un buen diagnóstico de necesidades que a nivel metodológico conlleve procesos de triangulación analítica que validen las demandas derivadas de dicho proceso.

Por otro lado, es pertinente que bajo las directrices que marca la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental, el Decreto sobre Registro Andaluz de CEA y la diferente normativa relacionada con la temática, estos equipamientos vayan asumiendo nuevos retos para la intervención; creando e innovando en sus formas de hacer, en los procesos de comunicación y divulgación y en los procesos de implicación social del territorio donde están insertos.

A modo de conclusión, podemos señalar que el estudio descrito en este trabajo pone de manifiesto que:

- El diagnóstico de necesidades se plantea como un proceso de investigación-acción participativa para el establecimiento de modelos de gestión innovadores en los CEA.
- La priorización de necesidades se ha planteado como estrategia fundamental para definir nuestro problema de investigación. Esta priorización se plantea como marco de referencia para el establecimiento de pautas de intervención contextualizadas y, acordes a la población destinataria de las mismas.
- La triangulación se establece como técnica de análisis que contribuye a fundamentar la estrategia metodológica de investigación a poner en marcha.
- Las necesidades detectadas y el nivel de concordancia entre las mismas revela similitudes con los estudios sobre los CEA vigentes que afianzan la necesidad de seguir trabajando en esta línea de investigación para conseguir procesos de cambio y mejora en estos equipamientos desde modelos de gestión participativos y desde una perspectiva coordinada y contextualizada a la demanda.

Bibliografía

- Álvarez Rojo, V., y otros (2002). *Diseño y evaluación de programas*. Madrid: Editorial EOS.
- AA.VV. (2007). *Centros de Educación Ambiental de Andalucía: Estudio de Diagnóstico*. Junta de Andalucía: Consejería de Medio Ambiente.
- AA.VV. (2006). *Estrategia Andaluza de Educación Ambiental (versión, 2006)*. Junta de Andalucía: Consejería de Medio Ambiente.
- Barusch, A., Gringeri, C., & George, M. (2011). Rigor in qualitative social work research: A review of strategies used in published articles National Association of Social Workers (NASW). *Social Work Research*, 35. 1, 11-19
- Coimbra, C. (1999). A credibilidade da investigação científica de natureza qualitativa. Questões relativa à sua fidelidade e validade. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, v. 33, 89-116.
- Creswell, J.W. (2005). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (2nd edition). Thousand Oaks. Sage.



- Decreto 200/2007, de 10 de julio, por el que se crea el *Registro Andaluz de Centros de Educación Ambiental* y se regulan los requisitos y procedimiento de inscripción en el mismo. Junta de Andalucía.
- Denzin, N. K. (2010). Moments, mixed methods, and paradigm dialogs. *Qualitative Inquiry*, 16(6), 419-427.
- Erazo, M.S: (2011). Rigor científico en las prácticas de investigación cualitativa. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, v. XXII, nº 42, Mayo, 107-137.
- Gutiérrez, J. (coord.) (2012). *Evaluación de la calidad de programas, centros y recursos de educación ambiental*. Granada: EUG
- Gracia, P. (2011). *Ve escuchando, escucha viendo. El huerto de los sentidos*. TFM del Máster de Educador/a Ambiental (inédito). Universidad de Granada. Granada. España.
- Miles, M. y Huberman, A.M. (1994). "Data management and analysis methods", en Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (Eds.): *Handbook of qualitative research*. London: Sage Publication, 429-444.
- Moral, C. (2006). Criterios de calidad de la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, v.24 nº 1, 147-166.
- Morse, J. M. (2006). Insight, inference, evidence, and verification: Creating a legitimate discipline. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1). En: http://www.ualberta.ca/~iiqm/backissues/5_1/html/morse.htm (21-07-2007).
- Rodríguez, G, Gil, J y García, E. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. (2ª ed.) Archidona. Aljibe.
- Rodríguez, C. Gutiérrez, J. (2005). Un modelo de validación de estudios empíricos en Investigación Educativa mediante procedimientos de triangulación. Aplicación a un estudio de caso sobre disfunciones y desajustes asociados a la reforma de un plan de estudios universitario. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, nº 39,135-157.
- Rodríguez, C. y Lorenzo, O. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *SOCIOTAM*, vol. XV, nº2, 133-154.

- Rodríguez , C., Pozo, T., Gutiérrez , J. (2006). La triangulación analítica como recurso para la validación de estudios de encuesta recurrentes e investigaciones de réplica en Educación Superior. *RELIEVE*, v. 12, n. 2., 1-18.
- Ruiz Olabuénaga, J.I. (2012). *Teoría y Práctica de la Investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sandín, M.P. (2000). El rigor científico en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, v. 18, nº 1, 223-242.
- Tójar, J.C. (2006). *Investigación Cualitativa. Comprender y Actuar*. Madrid. La Muralla.
- Tójar, J.C. (2013). *La formación de educadores ambientales a nivel de máster*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Torrance, H. (2012). Triangulation, respondent validation, and democratic participation in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 111-123.



Education relative à l'environnement et au développement durable dans l'enseignement supérieur au Liban : thématiques abordées et approches pédagogiques adoptées

Contribution des universités à l'éducation relative à l'environnement

Rouba Reaidi

Christian Reynaud

Fadi El Hage

L'éducation relative à l'environnement et au développement durable, rattachée le plus souvent au monde scolaire, commence à se développer progressivement au niveau de l'enseignement supérieur, dans le contexte d'une préparation universitaire à la formation d'écocitoyens actifs, engagés et responsables (Dawe, 2005 ; Gough & Scott, 2007) . Les modèles d'intégration de ce type « d'éducation à » dans les différentes facultés, les thématiques abordées et les approches adoptées s'avèrent être multiples. Ainsi, cette forme d'éducation pourrait faire l'objet d'une discipline à part entière (spécialité) ou faire partie intégrante de l'enseignement courant de différentes disciplines (Hundt, 1988). Son champ de formation couvre aussi bien les dimensions écologiques que les dimensions socioéconomiques et socioculturelles. Elle vise à développer des attitudes, des comportements et des valeurs liées à une éthique environnementale qu'il est primordial de clarifier ainsi que des compétences qu'il est nécessaire de préciser, dont celles ayant trait à la pensée systémique, l'esprit critique et la capacité de prendre des décisions et de résoudre des problèmes. La littérature scientifique est largement dominée par des recherches examinant les approches et les stratégies pédagogiques adoptées par les enseignants dans le cadre de l'éducation à l'environnement et au développement durable au niveau scolaire. A titre d'exemples, Meirieu (2001) identifie quatre approches : encyclopédiste, behavioriste, systémique et critique. Simmoneaux (2011), quant à lui, présente un modèle de quatre stratégies : doctrinale, problématisante, pragmatique et de questionnement critique.

Ces approches appréhendées dans le cadre scolaire font écho à des réflexions menées par Scott et Gough (2007) et portant sur le développement durable

dans l'enseignement supérieur : « technocratic perspective », « paradigm shift perspective », « task based perspectives », « pragmatic perspective ».

En nous basant, en partie, sur les pistes théoriques évoquées ci-dessus, nous avons élaboré une grille d'analyse nous permettant d'identifier le degré d'implication des institutions d'enseignement supérieur dans l'éducation à l'environnement et au développement durable au Liban. Cette grille sera utilisée pour explorer les programmes de formation, les disciplines et les projets se rattachant aux problématiques environnementales. Plusieurs critères sont pris en compte : les thématiques abordées, les stratégies didactiques adoptées, les postures épistémologiques des acteurs concernés, les valeurs véhiculées et les modes d'intégration des problématiques environnementales dans des disciplines déjà existantes.

Dans le but d'alimenter notre grille, nous avons mené des entretiens semi-directifs avec les chefs de départements et les chargés pédagogiques des facultés de sciences, de sciences économiques, de sciences agronomiques, de sciences de l'éducation et de sciences humaines, au niveau de huit universités au Liban.

L'analyse de nos résultats conduit à identifier différents « profils d'universités » en fonction de leur mode de contribution à l'éducation à l'environnement et au développement durable.



Un cadre conceptuel pour prendre en compte conjointement les dimensions cognitive et affective de l'éducation relative à l'environnement

Validation empirique du cadre

Christian Reynaud

Serge Franc

Rouba Reaidi

L'éducation relative à l'environnement et/ou au développement durable peut faire fait l'objet de curricula spécifiques mais se retrouve souvent rattachée aux enseignements scientifiques et particulièrement à la biologie. Ainsi, les apprentissages attendus sont essentiellement définis en termes de connaissances, et leur dimension affective est minimisée, reléguée à des attitudes mal définies, voire évacuée car considérée comme néfaste par rapport à une approche objective des concepts scientifiques.

Du côté des recherches en didactique de la biologie, elles se sont d'abord cantonnées à l'alimentation de catalogues de conceptions, c'est-à-dire à l'identification des écarts entre ce que les apprenants mobilisent dans diverses situations et les connaissances scientifiques qu'ils sont censés maîtriser (Clément, 1998 ; Coquidé-Cantor & Vander Borgh, 1998). Les études nord-américaines sur l'enseignement de la biologie et sur l'apprentissage des contenus de cette discipline se sont plutôt développées dans le cadre de la théorie du changement conceptuel (Posner *et al.*, 1982 ; Strike & Posner, 1992) pour laquelle tout apprentissage est considéré comme un changement de conception chez l'apprenant. De ce point de vue, quatre conditions sont nécessaires : que les conceptions initiales soient insatisfaisantes, que la nouvelle conception soit adaptée au stade de développement psychologique des apprenants, qu'elle soit plausible, et enfin heuristique.

Aujourd'hui ces approches sont critiquées car elles ne prennent pas, ou trop peu, en compte le rôle des émotions et des motivations dans les processus d'apprentissage (Grégoire, 2003 ; Pintrich, 2004). Par ailleurs, des travaux de neurosciences se sont récemment intéressés à cette question du rôle des affects en éducation à travers

l'étude des liens entre les émotions, les compétences sociales et la prise de décision (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Ces recherches suggèrent que les compétences massivement sollicitées à l'école sont contraintes par des aspects émotionnels et profondément dépendantes de processus affectifs. Toutefois la question des spécificités du savoir de référence semble constituer une lacune dans ces nouvelles approches. Ainsi les supports utilisés dans ce type d'études concernent, pour le moment, essentiellement la numération et la lecture (Goswami, 2006) et plus anecdotiquement la morale (Damasio, 2005), mais font l'économie d'une analyse épistémologique des connaissances mises en jeux.

Nos travaux, à l'école primaire, à l'université et dans le domaine de l'éducation non formelle (Hagège *et al.*, 2007 ; Reynaud *et al.*, 2007 ; Hagège *et al.*, 2009, Reynaud *et al.*, 2010), visent à identifier les conditions qui, lorsqu'elles sont remplies, permettent aux conceptions et aux comportements de se modifier et d'évoluer. Dans cette optique, les problématiques environnementales et de développement durable, parce qu'elles sont indissociables d'une position de responsabilité, impliquent une posture qui engage le sujet apprenant, celui qui peut s'impliquer dans la résolution des problèmes en ne laissant personne décider à sa place. Nous développons donc un cadre conceptuel, qui emprunte le concept d'apparement à la psychanalyse, pour prendre en compte conjointement les dimensions cognitive et affective de l'éducation relative à l'environnement.

L'apparement est défini comme la capacité à se sentir formé des mêmes éléments que l'univers et ses composantes, Environnement Non Humain (ENH), et, en même temps, différent et unique en tant qu'individu doté d'une conscience (Searles, 1960). Lorsque les sentiments d'apparement avec l'ENH ne sont pas correctement développés, ils sont remplacés par une des deux attitudes psychologiques principales : la fusion ou la coupure. La fusion correspond au stade affectif dans lequel une personne se sent en symbiose totale et passionnée avec des éléments de son environnement. Au contraire, la coupure intervient lorsque les personnes sont émotionnellement absorbées par les problèmes humains et négligent l'ENH dans leur réalité subjective. Les deux types de déséquilibre, la fusion et la coupure sont caractérisés par une dégradation de la relation à l'environnement et aux êtres humains. Il faut préciser que dans notre acception de cette approche, les trois attitudes de coupure, fusion ou apparement ne sont pas exclusives :



chacune d'entre-elles varie en importance relative en fonction de l'individu (et même du moment). Elles sont interaction et sont antagonistes de telle sorte que lorsque l'une s'exprime dans une situation donnée, les deux autres sont altérées.

Cette construction théorique est opérationnalisée à travers des questionnaires (« questionnaire CAF ») pour évaluer empiriquement les trois attitudes de Coupure, Apparement et Fusion avec l'ENH. Ces questionnaires fournissent des données quantitatives soumises à des analyses multivariées, permettant ainsi de valider empiriquement le cadre conceptuel (Reynaud *et al.*, 2010 ; Franc, 2012).

Nos enquêtes confirment aussi que la construction des connaissances s'opère parallèlement à une maturation affective suivant le développement psychologique des enfants (Kellert, 1985 ; 2002).

Sur le plan méthodologique, il s'agit maintenant de rechercher des corrélations plus précises entre les résultats de nos tests et des mesures rendant compte des changements cognitifs. En effet, il faut pouvoir caractériser la complexité structurelle des connaissances des individus pour comprendre comment il sera possible de favoriser un changement conceptuel ou comment celui-ci peut être inhibé dans certaines circonstances.

Références bibliographiques :

- Clément P. (1998) La biologie et sa didactique, dix ans de recherche. *Aster* 27 : 57-93
- Coquidé-Cantor M. & Vander Borght C. (1998) Des recherches en didactique de la biologie : finalités, problématiques, concepts et productions (1988-1998). *Aster* 27 : 95-123
- Damasio A. (2005) The neurobiological grounding of human values. In J.P. Changeux, A. Damasio, W. Singer & Y. Christen (Eds) *Neurobiology of human values*. London : Springer Verlag
- Franc, S. (2012). *Savoirs, affectivité, comportements : articulation de trois dimensions pour comprendre comment se construisent les apprentissages dans le contexte de l'éducation à la biodiversité. Le cas de l'étude d'arthropodes à l'école primaire en France*. Thèse de doctorat en sciences et en sciences de l'éducation, Université Montpellier-2, France - Université de Sherbrooke, Québec

- Goswami U. (2006) Neuroscience and education; from research to practice? *Nature Reviews Neuroscience* 7(5) : 406-411
- Grégoire M. (2003) « Is It a Challenge or a Threat? A Dual-Process Model of Teachers' Cognition and Appraisal Processes During Conceptual Change » *Educational Psychology Review* 15(2) : 147-179
- Hagège H., Reynaud C., Caussidier C. & Favre D. (2007) « Evaluer l'impact d'une éducation à l'environnement pour un développement durable en mesurant la coupure, la fusion et l'apparentement par rapport à l'environnement » *Colloque « Education à l'Environnement pour un Développement Durable : Informer, former ou éduquer ? »*. Montpellier : CD-ROM
- Hagège H., Bogner F. & Caussidier C. (2009) « Evaluer l'efficacité de l'ERE en mesurant des indicateurs d'une posture éthique et des indicateurs d'une attitude responsable : proposition d'outils psychométriques » *Éducation relative à l'environnement : Regards - Recherches - Réflexion* 8 : à paraître
- Immordino-Yang M.-H. & Damasio A. (2007) « We Feel, Therefore We Learn: The Relevance of Affective and Social Neuroscience to Education » *Mind Brain and Education* 1(1) : 3-10
- Kellert S. R. (1985) « Attitudes toward animals: Age-related development among children » *Journal of environmental education* 16(3) : 29-39
- Kellert, S. R. (éd.) (2002). Experiencing nature : affective, cognitive and evaluative development in children. In P. H. Kahn Jr. et S.R. Kellert (éds.), *Children and Nature Psychological, Sociocultural and Evolutionary investigations* (p. 117-151). Cambridge (MA) : The MIT Press
- Pintrich P.R. (2004) « A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students » *Educational Psychology Review* 16(4) : 385-407
- Posner G.J., Strike K.A., Hewson P.W., & Gertzog W.A. (1982) « Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change » *Science Education* 66 : 211-227
- Reynaud C., Hagège H., Caussidier C. & Favre D. (2007) « Identifier les valeurs associées à l'éducation à l'environnement pour un développement durable afin de favoriser une éducation à la citoyenneté et à la responsabilité » *Colloque « Education à l'Environnement pour un Développement Durable : Informer, former ou éduquer ? »*. Montpellier : CD-ROM



éduquer ? ». Montpellier : CD-ROM

- Reynaud C., Makki M., Franc S., Capapé C. & Favre D. (2010) Changement conceptuel et émotion : cas du sentiment d'apparement. In S. Masmoudi et M. Nasseur (dir.) *Du percept à la decision : integration de la cognition, l'émotion et la motivation*. Liège : De Boeck Université Ed. : 249-262
- Searles H. (1960) *L'environnement non humain* (traducted from "The non human environment" in 1986). Paris : Gallimard
- Strike A. A. & Posner G. J. (1992) A revisionist theory of conceptual change. In R.A. Duschl and R. J. Hamilton (Eds.). *Philosophy of science, cognitive psychology and educational theory and practice*. Albany, NY : State University of New York Press

Education for sustainable development at school level in Mauritius

A situational analysis.

Anwar Rumjaun

Mauritius Institute of Education, Reduit, Mauritius

This paper reports on a situational analysis related to EE at school level in Mauritius. A multi-method approach was used to carry out the survey using different tools: questionnaires, focus group discussions, group interviews, document analysis and classroom observations.

The outcomes of this analysis are: (1) a gap between the intended goals reflecting EE and their level descriptors for each subject in the NCF, (2) teachers are more concerned with the completion of the syllabus because of the exam-oriented system of education, (3) lack of contextualized resources and (4) a disparity in management practices of schools for extracurricular activities.

Keywords: situational analysis, EE, school, Mauritius

Introduction

The Mauritius Institute of Education (MIE) in line with the goal set up for the UN Decade (2005 - 2014) of Education for Sustainable Development (DESD), namely the integration of principles, values and practices of sustainable development into all aspects of education and learning, carried out a situational analysis of ESD at school level in Mauritius. Conscious of the fact that the Education & Human Resources Strategy Plan 2008-2020 for Mauritius aims at fostering innovation and generating new knowledge for the sustainable development of the nation, we can ask ourselves to what extent our education system presents the fundamental guiding principles for an approach to sustainable development, such as viewed by UNESCO, the leading agency that coordinates the efforts of the various programmes and organisations related to the promotion of ESD.

As far as sustainable development is concerned, this is not a new concept in Mauritius. The creation of a Ministry of Environment and Sustainable Development showcases the government's political will for the promotion of sustainable development in Mauritius. Furthermore, the Maurice Ile Durable (MID) project



launched in 2008 and placed under the aegis of the Prime Minister's Office is a strong signal and bears testimony to the government's commitment towards achieving sustainable development and inclusive growth. The objective is to make of Mauritius a world model of sustainable development, particularly in the context of Small Island Development States (SIDS).

The Government of Mauritius (being party to the decade) initiated, through the Ministry of Education, a major curriculum reform across all levels of education. This reform process led to the publication of a policy document on curriculum (2006) and to the national curriculum framework (NCF) for pre-primary, primary and secondary education. The latter category concerns both mainstream and pre-vocational education. This policy document and the NCF reflect the philosophies and principles of education for sustainable development. Textbooks based on the NCF for primary are already available, those for the secondary level are available only for the two lower forms. The policy document makes provision for innovative modes of assessment at all levels, but even though a committee at the Ministry of Education has been set up to look into this aspect of the curriculum, these assessment modes are yet to be implemented at school.

At this stage, it is fitting to provide an explanation of the education system in place in the Republic of Mauritius. Mauritius has a 2+6+5+2 education structure. Also known as pre-primary education, the first two years constitute the foundation level and the Early Childhood Education Authority (ECCE) is the body in charge of this sector. The six years of compulsory primary schooling, from Standard I to Standard VI, lead to the Certificate of Primary Education (CPE).

This is followed by five years of compulsory secondary education, from Form I to Form V, leading to the Cambridge School Certificate (SC) and two additional years of secondary, ending with the Cambridge Higher School Certificate (HSC). With the introduction of 11-year schooling in January 2005, education is now compulsory up to the age of 16. The secondary sector of education consists of both the pre-vocational and the mainstream education. Pre-vocational education is offered to those who have failed the CPE examination.

By carrying this survey/situation analysis on integrated education for raising awareness about Environment in line with the framework of UNESCO DESD programme, the results obtained can help us to identify the extent to which the actual

Mauritian education system has really increased “EE literacy” and enhanced non-formal education programmes through various partnerships. The main emerging questions in each field of action can be summarised as follows:

- To what extent our education system presents the fundamental guiding principles for an approach to EE and how far they are being implemented?
- What institutions are engaged in EE at school level and how?
- What strategies and actions would help the education sector to mainstream EE thro’ appropriate teaching and management practices?

Methodology

The present paper aimed at assessing the curricular provisions and its implementation with respect to EE in pre-primary, primary and secondary schools. Given the fact that schools operate with support from external organizations, the design of this study also took into account the role and practices of these agencies. Curricular processes unfold in an institutional setting which is heavily influenced by managerial and administrative culture of schools and concerned authorities, all of which have also been documented.

We thus adopted a holistic approach by drawing data from a variety of participants in the process of curriculum delivery and practices, namely teachers, administrators, head of agencies and, in an indirect way, the students.

Given the scope of the present endeavour, a survey was used to capture the variety of provisions, practices and experiences which characterize curricular implementation. The use of questionnaire combining both open and close ended items, once piloted, has been balanced with group interviews and focus group discussions.

We approached the study in a phased manner, in line with the stated objectives. The first concern was to gather data on the curricular provisions to be in a position to assess coherence between provisions and implementation. Once required data was collected on this aspect, it was fed into the second stage of the research which aimed to gather evidence from the primary actors of curriculum implementation: the teachers.

Resources available, time allocated for the study, accessibility to schools, school calendar and access to other potential organisations/institutions involved in education



for sustainable development (EE/ESD) were the factors that were considered for the selection of an appropriate methodology and for the data collection process. Time was the most challenging factor considered for the methodology. A serious constraint was faced to synchronise our data collection phase with the school calendar and accessibility to educational institutions.

- Sampling

A two tiered sampling process was adopted with two distinct sampling frames: one at the level of school and another focusing on participants (school staff). In the first instance, a two-stage stratified sampling method was used to obtain the sample of schools. The first stratum (subgroup) was the education zone and the second one was the type of school (i.e., private/BEC or state). To meet a representative sample of private and state school in each zone, a proportion of 10% of the total number of private and state schools in each zone was selected. The sample of schools is given in Table 1.

School Level	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4		Total
	State	Private/BEC	State	Private/BEC	State	Private/BEC	State	Private/BEC	
Primary	8	2	6	3	5	1	4	1	30
Secondary	2	4	2	3	2	3	2	2	20
Total	10	6	8	6	7	4	6	3	50

Table 1: Number of primary and secondary schools selected per zone and per category.

However, for the pre-primary schools, we contacted the Early Childhood Education Authority (ECCA) to obtain the list of all registered pre-primary schools (PPS). Because of the large number of PPS in each zone (about 300 per zone), a reduced proportion of 5% of the number schools from each zone was selected and we came up with the sample given in Table 2.

Zones	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Total
Number of PPS	17	13	12	13	55

Table 2: Number of pre-primary schools selected in each zone.

The scope of the study implied a variety of participants namely: Teachers across all three levels, school managers, representatives of governmental and non-governmental organisations.

One teacher was felt to be sufficient for the pre-primary schools since only one teacher caters evenly for children in the 3-5 age groups in most pre-primary schools. Educators at pre-primary teach all areas of learning proposed in the NCF.

Ten teachers were selected per primary school. The concern was to gather a response from one General Purpose teacher from each level. Asian Language teachers were also required to fill the questionnaire and as such, 2 Asian Language teachers have been selected making it a total of 8 questionnaires per school from the teaching corps.

The secondary sector comprises the mainstream and the prevocational sectors. 14 questionnaires were sent to each school in line with the number of existing subjects in the secondary NCF till the level of Form III. 2 additional questionnaires were given to prevocational teachers drawing the total to 16 per school.

It is to be noted that in the Mauritian context, the pre-primary teacher often takes on the dual role of teacher and school manager making a separate questionnaire for pre-primary school manager redundant. One questionnaire was sent to each head teacher/deputy head teacher of primary school selected. The same practice as for primary was adopted.

In all, the participation of 40 representatives was targeted. Letters of invitation for participation to the group interviews were sent to these organisations, out of which 20 were governmental and 20 non-governmental.

The tools to collect data consisted of:

- A structured questionnaire for survey of teachers and school managers
- Focus Group Discussion with teachers from all three levels.
- Group interviews with representatives from Governmental and Non-Governmental organisations.
- A checklist to evaluate the coverage of and provision made for the 4 themes in the NCFs, in textbooks and in other relevant resources developed.
- Document analysis of secondary data namely previous research reports on ESD-related themes.



The questionnaire aimed at collecting data on the following:

- Coverage of EE-related topics in terms of subjects and levels at schools,
- The frequency of their teaching and learning sessions,
- The teaching methodologies and resources used,
- The types of support obtained and from where,
- The constraints and challenges faced during teaching and learning practices,
- Extra-curricular activities carried out at school related to EE topics and any suggestions they would make to improve the teaching and learning of each theme.

Questions were both of closed and open-ended types. Questions on the participants' profile, such as gender, qualifications, years of experience in the current position and subject(s) taught were also included in the questionnaire.

Since the questionnaires were to be administered to various stakeholders involved, a piloting exercise was carried out to ensure clarity, relevance and appropriateness of questions set. This pilot exercise included the following steps:

- Discussion/validation among the research team members,
- Vetting of the questionnaire by seven curriculum panel members of primary education and by eleven educators of secondary schools following courses at MIE.

Feedback gathered was then used to revise the questionnaire.

An analysis of documents on EE-related topics was conducted. Most recent official documents, reports and other studies accessible to us were considered.

This analysis aimed at identifying:

- Guidelines (if any) on EE in policy documents (strategic plan of Ministries),
- Provisions made in the NCF and related textbooks for EE,
- Strengths and limitations in previous EE-related projects in the respective reports,
- Gaps or inconsistencies in other similar studies.

Organisations/institutions, both governmental and non-governmental, were identified as stakeholders of schools related to EE. This was done by consulting the list of Non-Governmental Organisations (NGOs) available on the website of the Ministry of Environment or by contacting the Mauritius Council of Social Services (MACOSS), an

umbrella organisation of NGOs, or the National Aids Secretariat of the Prime Minister's Office. The institutions selected, through convenience sampling, were then invited to send one of their representatives to participate in a consultative meeting on each respective theme. Three consultative meetings (one with representatives from government institutions, one with NGOs and one with the members of the media) were held for each theme with representatives of the various institutions. The meetings aimed at:

- Mapping out institutions supporting teaching and learning practices on EE at school level,
- Collecting information from these institutions on:
 - The types of support (resources, projects, talks...) extended to schools,
 - The processes adopted for resource development,
 - The activities they conduct with educators/learners at schools,
 - The difficulties they faced, the suggestions they would like to make.

The participants were also requested to table the resources they have developed for the desk analysis mentioned above.

Four schools of each level from the sample were selected for school visits. These visits were scheduled after a first analysis of data collected from the questionnaire. The visits aimed at observing classes using an observation checklist to further probe into the breadth and depth content delivery, the resources available at schools and use made by educators. The participation of learners in the learning process was also considered. The visits also aimed at discussing with school head masters and rectors on management practices put in place regarding the teaching and learning support and related projects which schools are engaged in.

Three focus group discussions (FGD) were held; one with educators at each level of education. Schools which participated in the survey were invited to send a representative (who participated in the questionnaire survey) to attend the FGD. The aims of these FDG were to:

- Get feedback from the participants on the questionnaire survey exercise,
- Probe further and clarify responses obtained in the questionnaire,
- Obtain other data related to management practices, such as role of various stakeholders at school.



Data analysis

Questionnaire Survey (quantitative)

The survey was coded and entered into a computerized database, using the SPSS 16.0 software. The analysis plan is based on the construction of frequencies and percentages for the various variables/areas of the questionnaire.

Consultative Meetings/Focus group discussion/Desk analysis.

All the information collected was analysed after data reduction and categorization processes. Issues were identified and these helped to triangulate data across the various sources.

Statistical support

The advice of a statistical expert was sought to validate the frequencies and percentages of responses and also to discuss the frequencies of “no responses”. It was decided that a proportion (p) of at most 10% of “no responses” would not be considered statistically significant in our analysis. The test of hypotheses developed, therefore, at 5% level of significance, had the following form:

Null Hypotheses, H_0 : $p = 0.1$ (10% of “no responses”).

Alternative Hypotheses, H_1 : (“no responses” exceed 10%).

The theme “Environment” constitutes one of the foci of this situational analysis. The data analysis will be presented using the following format: the teaching and learning practices will be described in terms of curriculum coverage, the teaching and learning strategies used and the resources available and used in schools. This section will then lead to the management practices in schools.

Results and Discussion

Though environmental topics have a broad coverage in primary schools, both subject wise and level wise, the teaching and learning practices do not favour an integrated approach. There is no transfer of learning from one subject area to another although the same teacher teaches all the subjects across the curriculum. This is due to the multidisciplinary approach adopted rather than an integrated approach while developing the NCF Primary.

Integration of environment in the teaching and learning practices is observed to some extent at pre-primary level. This is due to the fact that the NCF makes provision for this integration by introducing domains of learning instead of compartmentalized subjects. Moreover there are no prescribed textbooks as in the case of the other levels.

At the level of the secondary education, though emphasis is laid on this integrated approach, no such integration is observed either in the NCF or in the textbooks. It should be noted that these existing textbooks were developed prior to the preparation of the NCF. Classroom observations do support this lack of integration and this is due to that fact that there is subject specialist teaching. Teachers are more concerned with the delivery of the content so as to complete the syllabus on time in order to enable the learners to sit for their end of year examinations.

The policy document, regarding curriculum reform, made proposals about this integration. Such proposals should be translated while developing curriculum materials. One such proposal is to establish proper coordination mechanisms among subject panel teams both at pre-primary, primary, and secondary. This would avoid duplication in content coverage across subjects and would also reduce bulkiness of the curriculum materials. One possible way would be to adopt a competence-based approach. The EE standards (Bissoonauth-Purbhoo, 2007) developed, using this approach, could be used to integrate “Environment” at lower secondary level. We would then be able to promote **Environmental Education (EE)** in our teaching and learning practices at schools. This EE approach will act as a catalyst to empower our learners to learn “how to learn”.

To achieve this objective, panel should be constituted differently to provide a holistic view of this requirement of society. Furthermore members of the curriculum development panel should be provided with capacity building regarding the integration of societal issues in the materials as per the UNDESD document (2005-2014). The NCF particularly should be reviewed to reflect the curriculum policy document (2006).

Teaching methodologies adopted by teachers at both primary and secondary levels are influenced by time constraints, content coverage, availability of resources and facilities, empowerment of teachers with appropriate and relevant pedagogical competences and the current mode of assessment. Though the policy document lays



emphasis on the use of problem solving, role playing and inquiry learning, and teachers do have the pedagogical knowledge, these are not being reflected in the textbooks produced and therefore they are not being adopted in the teaching and learning practices.

Many resources related to environmental issues are produced and provided to some schools, but yet they are not being used to support teaching and learning processes at schools. Teachers do not make use of them as they are not adapted to their context and teachers are not familiar with them. The resources are produced by an expert-driven process where teachers' role is limited to just implementers and users. It would be more appropriate that the development processes include teachers to some extent so as to give a sense of "ownership" of teachers for these resources. Inputs from other organizations (governmental and non-governmental) in resource and curriculum materials development should be encouraged. This input however needs to be defined.

Too many projects and activities are proposed throughout the year by other organizations and very often the same schools (both at primary and secondary) end up in getting involved. This disparity of participation among schools in projects/activities is clear. These projects/activities should aim at supporting the national curriculum to further improve the teaching and learning practices with regard to the theme "Environment". The aims, objectives and the outcomes should be clearly spelt out which will in turn avoid duplication of projects/activities. A proper networking among organizations supporting teaching and learning practices of this theme will also help to attain this objective.

School management should be empowered and be given some autonomy in supporting teaching and learning practices. The absence of this autonomy is used as an excuse to justify the release of learners outside school premises for field work and educational visits. A proper time scaled plan prepared at the beginning of every school calendar will certainly help to better monitor the projects to be undertaken and facilities required for these to be effectively completed.

Teacher education programmes should be reviewed to empower teachers cum curriculum developers to translate the philosophy of ESD in the teaching and learning practices at their own levels.



References

- Bissoonauth-Purbhoo R (2007). Developing Environmental Education Standards : Enhancing Quality Education, MIE/SAND-REEP.
- Framework for the UNDESd International Implementation Scheme, 2006, UNESCO.
- Malle d'Outils Pédagogiques, Education Relative à L'Environnement, ARPEGE, Projet d'éducation environnemental de la Commission de l'Océan Indien, 2006. COI/UE.
- Maurice Ile Durable, Working Group 5- Education, Final report, 2011. Republic of Mauritius.
- Monitoring and Assessing Progress during the UNDESd in the Asia-Pacific Region: A quick guide to Developing National ESD Indicators, 2007. UNESCO
- Rumjaun A, Padaruth C, Foolmaun K, Jeeroburkhan F, (2009) Impact Assessment of ARPEGE project in Mauritius, Commission de l'Océan Indien
- Rumjaun Anwar, 2009 : Intégration de la problématique du sida dans le curriculum du secondaire par une approche résolution de problème, Colloque International « Politique de santé dans la zone sud ouest de l'océan indien : état de lieux, valeurs et enjeux », Université de la Réunion, juin 2009, Azalés Editions, La Réunion.
- Rumjaun Anwar, 2009: Empowering Teachers of Lower Secondary Schools to address HIV and AIDS related issues with their pupils in class using an integrated approach.
- MOEHR (2006). Primary National Curriculum Framework.
- MOEHR (2009), Pre-primary National Curriculum Framework.
- MOEHR (2009) Secondary National Curriculum Framework.
- MOEHR (2010). Education and Human Resources Strategy Plan (2008-2020).
- MOEHR (2006a) Towards a Quality Curriculum – Strategy for Reform (September 2006).
- MOEHR (2006b). Quality Initiatives for a World Class Quality Education.
- National Policy Framework for the setting up of Tertiary Educational Institutions in Mauritius.



La Educación Ambiental en Colombia: realidad que se construye desde una experiencia participativa en el contexto de una política pública

Una mirada desde una experiencia participativa en la acción de una estrategia formativa¹

Maritza Torres Carrasco

Coordinadora Programa de Educación Ambiental Ministerio de Educación Nacional y
Docente Investigadora de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá D.C.,
Colombia

1.1 RESUMEN

Este texto plantea algunas reflexiones consideradas relevantes para la interpretación de las realidades concretas de la Política de Educación Ambiental, desde sus propósitos de institucionalización en el ámbito local del territorio colombiano. Estas reflexiones surgen de un trabajo investigativo, instalado en la acción de la estrategia formativa investigativa del Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional, a través de la cual se convoca y compromete a todos los sectores del desarrollo nacional, en la construcción de una cultura ambiental sostenible para el país.

ASPECTOS RELEVANTES PARA LA UBICACIÓN DEL TRABAJO INVESTIGATIVO:

Sobre el ámbito de la investigación

Este proceso investigativo se ubica en el **ámbito de investigación de la Educación Ambiental**, reconocida en Colombia como **una apuesta Política** que asociada a un marco de derechos colectivos y del ambiente, se incorpora en los propósitos de transformación social que hacen parte de los enunciados y horizontes de la actual Constitución Nacional, al igual que en los propósitos de los diferentes gobiernos que han participado en sus desarrollos, desde su promulgación en 1991. Enunciados, considerados fundamentales en la instalación de una nueva concepción de país que inicia su tránsito, de la realidad existente hasta ese momento -enmarcada en la concepción de

¹ Esta mirada es parte integral de la tesis doctoral *“La relación entre la apropiación de la Educación Ambiental y la participación de proyectos de acción local: El caso Colombiano (Política Pública)”*, en la actualidad, aún en proceso.

Estado de Derecho-, hacia una nueva realidad, desde su proyecto más importante que es la construcción de un “Estado Social de Derecho”.

Para efectos de comprensión del valor de esta transición en los destinos del país, vale la pena precisar aquí que este nuevo proyecto de Estado, plasmado en la Constitución, fue el resultado de uno de los más **amplios procesos participativos** de la historia colombiana; en el que, a través de una Asamblea Nacional Constituyente², hizo presencia efectiva la más amplia diversidad de grupos sociales del país, desde un **ejercicio democrático** de gran significación para los **principios de inclusión** que constituyen la esencia de su enfoque: **la democracia participativa**. Ésta última aparece, implícita y explícitamente, en todos los artículos que referencian la participación y la ubican como eje de los cambios esperados, para la construcción de nuevas miradas de desarrollo en el contexto de descentralización, autonomía y sostenibilidad ambiental. Es desde aquí entonces, que el marco de derechos ambientales y colectivos de la Constitución (capítulo 3):

- Potencia la apertura de espacios para la emergencia y proyección de lo ambiental, como uno de los aspectos determinantes en los logros del nuevo proyecto de Estado. Con implicaciones importantes para: **a) la ubicación de la diversidad y pluralidad natural y sociocultural** del país, como generadora de nuevas concepciones de territorio y desarrollo, orientadas a la armonización de las múltiples realidades de contexto, y **b) la resignificación de la autonomía nacional** en un marco de descentralización, para el cual la **región se posiciona como un factor de identidad particular**. Este marco, orientado a retos de gran alcance para los individuos y los colectivos locales, en lo concerniente a la interpretación de sus realidades ambientales, no sólo desde los referentes nacionales, sino también, y de manera preponderante, desde sus propios referentes territoriales.

² Esta Asamblea es una “reunión nacional de delegados” provenientes de la diversidad de movimientos y grupos poblacionales, presentes en las dinámicas socioculturales del país, cuyo objetivo es la generación de pactos políticos para la fundamentación de su propio sistema político. Pactos plasmados en una Constitución que fija la concepción y parámetros de funcionamiento del estado que construyen, desde el cual buscan transformar profunda y radicalmente las situaciones de conflicto, fuente de su origen. (Texto revisado para esta construcción: Machicado, Jorge. (2013). “¿Qué es una Asamblea Constituyente?”, Apuntes Jurídicos Recuperado del sitio de internet <http://jorgemachicado.blogspot.com/2013/05/aco.html>).



- Pone retos de gran envergadura a la educación, desde la necesidad de avanzar hacia la construcción de **una nueva ciudadanía³, fundada en el fortalecimiento de conceptos y prácticas de “participación”**, significativos para la transformación de los contextos locales y, por lo tanto, de la **cultura ciudadana** en el país. Lo cual invoca directamente a la educación ambiental, desde su carácter emancipador, y la involucra como una apuesta formativa de gran potencia (técnico-política) para el acompañamiento a los procesos de construcción de una cultura ambiental sostenible, pertinente a la dimensión del marco de derechos (ambientales y colectivos) que orienta su razón de ser. Esto, en el horizonte de la democracia participativa propuesta en el nuevo proyecto de Estado que promueve la constitución de 1991.

La Ubicación del proceso investigativo en la Apuesta Educativo-Ambiental Colombiana: Su relación con el Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional, y con la Política Nacional de Educación Ambiental

La ubicación particular del trabajo investigativo en el ámbito de la educación ambiental en Colombia, responde entonces al interés que suscita el **proceso participativo** que, desde el Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional (MEN), ha acompañado la **construcción de la Política Nacional de Educación Ambiental**, desde el año de 1992. Esta construcción ha atravesado por diferentes etapas históricas, haciendo especial énfasis, en la estrategia **formativa-investigativa** instalada en el terreno concreto de la intervención (local), con todos aquellos actores sociales y sectores del desarrollo del país, implicados en la problemática particular. Lo cual corresponde bien a las búsquedas del Programa para que la Educación Ambiental sea efectivamente una realidad nacional, no sólo en el sector formal de la educación, sino además en los sectores no formal e informal (fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental–SINA)⁴.

³ El concepto de ciudadanía (...) está asociado a la idea de responsabilidad para la toma de decisiones de los individuos y de los colectivos, en los contextos ambientales particulares en los que se dinamizan sus interacciones (Ministerio de Educación Nacional. Torres, 2002, p.59).

⁴ Este sistema convoca a los diferentes actores y sectores del desarrollo nacional, para la definición de los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil para el manejo ambiental del país” (p.8, artículo 1), está definido en la ley 99 de 1993 como el “conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales” (p.9, artículo 4). (Congreso de la República de Colombia, 1993).

En este marco, la **Política de Educación Ambiental** se sitúa como el **referente particular de este trabajo**, a partir de sus propósitos de **institucionalización** en el territorio nacional, incorporados como componentes centrales de sus diferentes estrategias y retos, tanto comunicativos como investigativos y de formación. Estos últimos orientados a **empoderar, en contexto**, actores sociales y escenarios de la educación ambiental, con el objetivo de fortalecer en ellos la relación participación-apropiación (realidades ambientales), para su instalación efectiva en las dinámicas intrainstitucionales, interinstitucionales e intersectoriales, en el marco del desarrollo local del país.

Visto así **el Programa de Educación Ambiental del MEN se ubica como el nicho por excelencia, del trabajo investigativo**, en razón a que:

1. Los propósitos, actividades y desarrollos concretos de este Programa, para la instalación de su estrategia formativa-investigativa en la institucionalidad del país, se encaminan a **empoderar actores y escenarios de la educación ambiental, asociados a la institucionalización de la Política de Educación Ambiental**, en todos los ámbitos del desarrollo nacional y territorial,
2. La estrategia formativa-investigativa que este Programa moviliza, favorece el establecimiento de una relación dialógica con las experiencias locales, gracias al ejercicio permanente de lectura crítica de contexto que realiza, para el reconocimiento de: **a)** las realidades educativo ambientales particulares y sus posibilidades de transformación, **b)** las capacidades de movilización del tema en la acción local del territorio, y **c)** las necesidades para los cambios profundos esperados, en la educación, en lo ambiental, y en su contribución a la transformación social desde una cultura ambiental sostenible para el país.

Aspectos estos que revisten un interés particular para la investigación, desde los resultados que ha tenido el Programa, en: **a)** la consolidación de **experiencias de concreción de la Política en los diversos contextos y realidades ambientales y educativos del país (institucionalización)**, **b)** el fortalecimiento de actores y escenarios de la educación ambiental en los ámbitos de la acción local del territorio, **c)** la evolución y resignificación permanente de su estrategia formativa-investigativa, gracias a su contacto permanente con los contextos ambientales y educativos locales (lectura crítica del territorio desde la mirada educativo-ambiental), y **d)** el fortalecimiento y **sostenibilidad del componente investigativo que acompaña a la estrategia formativa**; desde el cual



se han abierto espacios para ubicar la internalidad/externalidad como uno de los aspectos metodológicos importantes en la mirada investigativa, pertinente a las necesidades de lectura de la experiencia como se planteará en párrafos posteriores.

Sobre el objeto de investigación

Estos aspectos han sido esenciales para **el ejercicio de lectura crítica de las experiencias: Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental-CIDEA⁵ en Colombia**, objeto del trabajo investigativo; en razón a que desde ellas se abren puertas importantes para la entrada a las exploraciones indispensables en la **caracterización, explicación e interpretación de dichos comités** y, por ende, en la **focalización de: su “existencia” como mecanismos de gestión de la educación ambiental en el territorio; sus realidades concretas, su sostenibilidad (vigencia y permanencia), y sus evidencias de impacto**. Este ejercicio, ha favorecido no sólo el avance hacia la construcción de una propuesta investigativa importante, en la producción de conocimiento significativo para la interpretación de las realidades de la educación ambiental en Colombia (Política), sino que además muestra pistas para futuros análisis de la calidad de los procesos formativos, implementados por el Programa de Educación Ambiental del MEN, para la apropiación de una política pública.

Para los propósitos del ejercicio de lectura crítica de estas experiencias, su análisis y proyecciones, ha sido indispensable recurrir a aproximaciones que como la histórica, la sociológica, la política y la educativa, han resultado útiles en la **caracterización, análisis e interpretación** de los CIDEA en Colombia, aportando a la construcción de: **a)** su marco de origen, evolución y transformaciones, **b)** los perfiles de los actores sociales que dinamizan su instalación en el desarrollo local, y **c)** su fortalecimiento en un marco innovador para la política pública (“carácter emergente”). Todo esto, abordado en el contexto del **carácter transformador** (emancipatorio) connatural a la concepción de educación ambiental, que acompaña a la estrategia formativa-investigativa del Programa de Educación Ambiental (nicho de la investigación) y a la Política de Educación

⁵ Estos Comités “están orientados a la definición de planes para la contextualización de la Política de Educación Ambiental y la adecuación de sus propósitos a las necesidades de gestión ambiental” (...) del territorio, “con miras a participar efectivamente, en las transformaciones culturales requeridas para avanzar hacia el manejo sostenible del ambiente” (...). Son “la estrategia por excelencia de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el país”. (Torres, 2009. p. 11).

Ambiental, y que se posiciona como un eje importante de transformación en la propuesta educativa nacional, al igual, que en sus proyecciones hacia la construcción de una cultura ambiental sostenible para Colombia.

Sobre los conceptos que se han posicionado como “clave” para el proceso investigativo

En el marco anterior, la investigación es portadora de conceptos “clave” que se han ido posicionando como el eje estructural de sus marcos: teórico-conceptual, analítico-crítico e interpretativo y, por ende, de sus proyecciones. Ellos son:

Educación ambiental: carácter emancipador (transformación social).

Política Pública: enfoque emergente (Acción Colectiva).

Participación (Inclusión) **Apropiación** (Empoderamiento).

Formación integral (complejidad ambiental) **Investigación** (Lectura crítica de realidades complejas).

Investigación en Acción: proceso que se origina en el seno de la acción permanente de una estrategia formativa.

Gestión (educación ambiental – Acción Local).

Institucionalización: Incorporación de la educación ambiental en los marcos técnico-políticos del desarrollo institucional del país.

Vale la pena destacar aquí, que desde el desarrollo de este trabajo investigativo, se registran contribuciones interesantes, no sólo para el análisis e interpretación de las experiencias significativas CIDEA, sino además para la elaboración de **un marco de interpretación pertinente** a las características y condiciones de desarrollo de las “experiencias concretas” de la Política de Educación Ambiental en el ámbito local del país, en el marco de las intencionalidades para su apropiación e institucionalización. Contribuciones estas, que podrían ser útiles también para el análisis de experiencias de apropiación de Política Pública de Educación Ambiental, en contextos similares al colombiano. Reconociendo que el tema: **política pública y educación ambiental** es todavía “impensado” en el ámbito de la investigación en educación ambiental, y que por tanto las construcciones realizadas aquí, si bien presentan elementos teórico-



conceptuales importantes para la reflexión crítica en el tema, también presentan limitaciones desde la escasa información investigativa que existe al respecto.

ASPECTOS RELEVANTES PARA LA EXPERIENCIA INVESTIGATIVA

Desde los propósitos, preocupaciones y desarrollos del trabajo investigativo

El trabajo investigativo se enmarca bien, para los propósitos de este texto, en una sus preocupaciones centrales, como es: la identificación de pistas importantes para el reconocimiento de la significación de la experiencia de institucionalización de la Política de Educación Ambiental en Colombia. Destacando que en ella, **son los actores sociales de la educación ambiental –y no las instituciones– los que originan y permiten mantener una dinámica de cambio**; constituyéndose así, en el principal motor de la apropiación de la mencionada Política en sus correspondientes escenarios de acción **(Pistas para reflexionar y actuar con mayor profundidad sobre: ¿Cómo abordar este fenómeno en el marco de una Política Pública?)**.

Para fines de comprensión de las reflexiones emanadas de la investigación realizada, es importante precisar aquí, que esta última se expresa a través de: la lectura crítica, el análisis y la interpretación, de experiencias significativas, para el desarrollo y proyecciones de una de las estrategias de la Política de Educación Ambiental, como es la que hace referencia a los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental-CIDEA. Experiencias estas, instaladas en el territorio, en el marco de la construcción y acción formativa-investigativa del Programa de Educación Ambiental del MEN, y abordadas desde los horizontes de la formulación virtual (“realidad ideal”) de la Política y desde los horizontes propios de su realización, en el ámbito local colombiano (“realidades concretas”).

En este contexto, dos (2) experiencias CIDEA, una ubicada en el departamento de Norte de Santander (frontera Colombia–Venezuela) y la otra en el departamento de Risaralda (eje cafetero del país), han sido fundamentales para la construcción de instrumentos pertinentes a la lectura contextual de los CIDEA y, por ende, a la identificación de aspectos a tener en cuenta en el análisis e interpretación de: **a)** su estructura y funcionamiento; **b)** la caracterización de los actores y escenarios sociales de la educación

ambiental que los conforman (contextos institucionales /organizacionales y otros); **c)** las redes sociales que se constituyen desde sus dinámicas de interrelación (participación-apropiación); y **d)** la dinámica de los propios escenarios interinstitucionales CIDEA (generada por estos actores sociales), analizada desde las evidencias de apropiación e impactos en sus correspondientes ámbitos locales (ejemplo: producción colectiva de instrumentos técnico-políticos, y herramientas de gestión de la educación ambiental, pertinentes a los desarrollos de la Política).

Lo anterior, atendiendo a que estas experiencias se han ido posicionando en el desarrollo institucional/local de sus contextos y ganando el reconocimiento (desde esta investigación) como “Proyectos de Acción Local”, significativos⁶ para la gestión de la educación ambiental, y su incorporación en las dinámicas del desarrollo territorial. Esto último, reto importante tanto, de la Política de Educación Ambiental, como del Programa de Educación Ambiental del MEN, que acompaña el proceso formativo-investigativo de estos Comités, instalado en diversas regiones del país con mayor contundencia, en el año 2002, en el marco de los propósitos de apropiación de esta Política.

Es esta la época de emergencia del trabajo investigativo (base del presente texto), en la que se ponen en relación la mirada investigativa propia del proceso formativo del Programa (internalidad), y las necesidades de realización de lecturas más profundas sobre aspectos que van surgiendo a través del mismo; las cuales se expresan a través de reacciones, problemáticas, inquietudes, y preguntas, sin factibilidad de comprensión y resolución, desde el solo proceso. Lo cual, en complementariedad da lugar a una apuesta investigativa externa (externalidad), que se traduce en estudios cortos⁷ sobre dichos aspectos, y que desde su dinámica fortalece una de las características metodológicas

⁶ Para este trabajo investigativo, se consideran significativos los Comités que presentan avances en la organización, estructura y dinámica de funcionamiento interinstitucional e intersectorial, con proyecciones en la movilización y posicionamiento del tema, en los ámbitos de su quehacer: gestión de la educación ambiental (Incorporación en todos los instrumentos del desarrollo territorial). Estos Comités evidencian: a) la existencia de un equipo de trabajo interinstitucional e interdisciplinario; b) la existencia de un plan de trabajo sostenible; c) la propuesta de plan de desarrollo de la Educación Ambiental, formulada/en proceso de incorporación en el desarrollo institucional, local y regional; d) un proceso de acompañamiento departamental a los dinamizadores de la Educación Ambiental; e) la existencia de proyectos de formación para la ampliación de cobertura departamental; f) una capacidad de gestión instalada; g) la producción de instrumentos de planeación y gestión de la Educación Ambiental (ámbitos y escenarios del desarrollo departamental).

⁷ Entre ellos: Una aproximación a la composición y estructura del sistema CIDEA - Colombia. 2002 - 2005; Consolidación de un instrumento pertinente a la exploración de actores y escenarios de la Educación Ambiental - CIDEA; y Estructura, funcionamiento y proyecciones de los actores y escenarios CIDEA. 2007 – 2010.

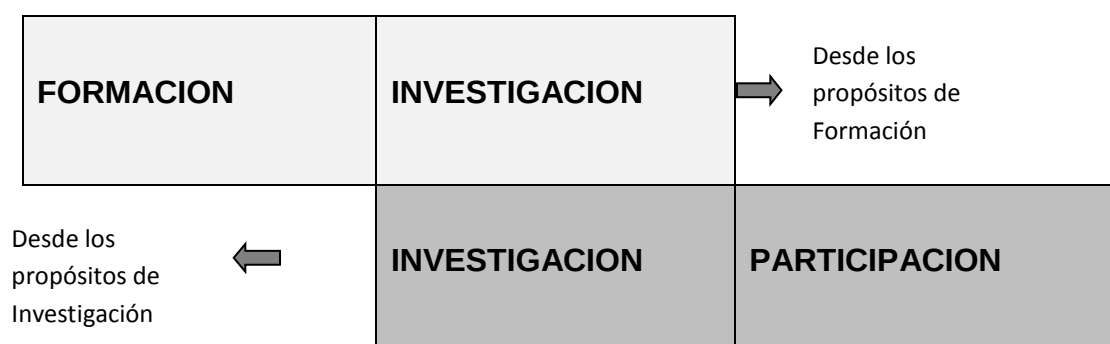


relevantes para esta investigación, como es la relación internalidad/externalidad (reflexiones críticas desde el “adentro y el afuera” del proceso formativo-investigativo del Programa). Relación que como se verá en párrafos siguientes, va impactar de manera importante la postura de la investigadora, eje central de reflexión y proyecciones desde este texto.

Desde la postura de la investigadora

En este marco, **la investigadora se ubica en una posición privilegiada**, al hacer parte y poder incidir en la propuesta formativa del Programa de Educación Ambiental del MEN, a través de: 1) su participación directa⁸ en la construcción del enfoque **(formación-investigación)**, la conceptualización, la orientación estratégica, el desarrollo, y el seguimiento de la mencionada propuesta en los diferentes ámbitos locales, en los cuales se ha venido instalando desde las intencionalidades de apropiación de la Política de Educación Ambiental; y 2) su trabajo de observación y **lectura crítica (investigación-participación)** de la puesta en acción de dicha propuesta, y de sus impactos en la institucionalización de la Política en el ámbito territorial del país. Reconociendo que esta lectura conlleva una carga importante de interpretación, en razón a que se realiza a través de la experiencia concreta de los actores sociales (sujetos) que conforman el CIDEA (escenario de acción de la educación ambiental en el ámbito local), objeto tanto del trabajo formativo, como del trabajo investigativo.

FIGURA 1. Ubicación estratégica de la investigación en los dos procesos en los se instala el trabajo investigativo.



⁸ Como coordinadora del Programa Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Educación de Colombia.

Visto así, *alternar interioridad/exterioridad* (planteado por Yves Barel⁹) es una estrategia que se ha venido posicionando como pertinente a los propósitos investigativos, entendiendo que la investigadora ha tenido que jugar **un doble rol** en la relación que establece con las experiencias objeto de su investigación. **Un primer rol**, desde los propósitos de formación–investigación promovidos por el Programa para la apropiación de la Política, **y un segundo rol**, desde los propósitos de la propia investigación; lo cual imprime un carácter singular a su postura, toda vez que ha debido estar presente en lo que sucede dentro de las experiencias (CIDEA), sin ser parte constitutiva de ellas y siendo portadora a la vez, de miradas formativas importantes para sus dinámicas. Estas últimas, movilizadas desde dos (2) marcos referenciales mayores como son: la Política de Educación Ambiental y el Sistema Nacional Ambiental–SINA, que sirven de base a las experiencias locales, para el establecimiento directo de su relación dialógica con el ámbito nacional.

Lo anterior, genera en el actuar de la investigadora una dinámica de vaivén, interesante para la observación directa y lectura crítica de su objeto de investigación, derivada de su “*necesaria y obligatoria circulación*” entre el terreno propio de las experiencias (realidad “concreta” CIDEA local) y el afuera de las mismas (realidad virtual: CIDEA “ideal”/Política); teniendo que construir una mirada investigativa en la que su observación se mueve en la relación interioridad/exterioridad (como ya se planteó), fortaleciendo significativamente el hacer interpretativo de su trabajo de investigación, desde las búsquedas de comprensión de las realidades de institucionalización de la Política de Educación Ambiental en la actualidad.

Desde esta postura metodológica, la investigadora está obligada a hacer presencia expresa, como narradora y como intérprete. **Como narradora** desde la reconstrucción de hechos y acontecimientos que han sido fundamentales para la observación y el ejercicio analítico que, sobre las experiencias CIDEA ha realizado y, **como intérprete**, desde sus propósitos de comprensión de dichas experiencias como singulares y posibilitadoras de

⁹ Barel. (1979), cuando explica la necesidad de hacer una diferencia entre interior y exterior, la necesidad de circular entre los dos, y las paradojas que nacen en situaciones en las que interior y exterior parecen confundidos (ellos pertenecen sólo a un nivel lógico). Esto es aplicable y muy interesante como postura de la investigadora, pues las experiencias estudiadas son parte de un sistema de construcción de conocimiento y fortalecimiento de la acción local (apropiación); caso particular de los CIDEA en Colombia.



los diálogos que deben establecerse, de manera continua y permanente, entre una realidad “virtual” (formulación ideal de la Política) y las realidades concretas en las que ella se expresa en lo local. Esto desde una nueva concepción de la Política Pública que reconoce que “el Estado no es el exclusivo actor del desarrollo sino que hay una pluralidad de actores comprometidos en él”. (Aguilar, citado en Vargas, 2007, p.31).

La postura de la investigadora y su papel en la interpretación:

Desde lo anterior y entendiendo que las experiencias CIDEA, se inscriben en la Política que enmarca el enfoque y prácticas formativas e investigativas de un Programa de Educación Ambiental (MEN) proyectado sobre contextos *no unitarios ni repetidos*, sino diversos y siempre marcados por su singularidad, la investigadora debe situarse en un eje de movimiento que relaciona: 1) la virtualidad de lo técnico/conceptual/político, encarnado en la formulación nacional de referencia de la Política, y 2) la experiencia “en caliente” que tiene lugar en los contextos concretos en los que los actores CIDEA se movilizan para adelantar la apropiación¹⁰ de esa Política, la construcción de conocimiento, la realización de proyectos y, sobre todo, su significación pertinente.

Ese eje de movimiento: realidad “virtual” (“ideal”) realidad concreta (local), permite a la investigadora “entrar y sacar” su mirada indagadora, que se fija no solamente en el proceso formativo y de investigación de los actores de la educación ambiental, sino también, en su conformación como actores sociales de la educación ambiental, dueños de una movilidad y una capacidad performática, que se torna central en la mirada focalizadora de la investigadora, pues ahí reside la singularidad de cada uno de los contextos, y ahí tiene lugar la cristalización de los procesos de apropiación y significación (contexto), sin los cuales la Política nunca dejaría de ser una virtualidad de referencia.

De modo que al focalizar las subjetividades en proceso (las de cada CIDEA y sus actores en interacción), la investigadora observa en ellas las varias modalidades de construcción de sus dinámicas (realidades) y significaciones, que parecen tener tanto la cara de la virtualidad como la de la experiencia. Y por ello el “va y viene” de su mirada

¹⁰ La apropiación de la Política se entiende aquí, como el ejercicio de empoderamiento de los actores sociales de la educación ambiental: generación de capacidades para el desarrollo de su poder individual y colectivo, en el marco de su dinámica social (manifestaciones concretas en la toma de decisiones educativas y ambientales).

sistematizadora,¹¹ trata de contrastar e interpretar el “frente a frente” de esas dos formas de significación, dando lugar a una lectura en la que la novedad, lo insólito y lo “impensado”, enriquece la interpretación del acontecimiento imprimiendo sentido y significación, no solamente a la experiencia misma, sino también a la retroalimentación de la virtualidad de la Política (aquí se instala la mirada perspectivista de la investigadora).

Vale la pena resaltar aquí que es la búsqueda de la comprensión de la manera como la Política anima a los sujetos y perfila subjetividades en acción, la que impuso mayores exigencias a la movilidad de la mirada de la investigadora entre el afuera de la Política y el adentro de los CIDEA de los departamentos de Risaralda y Norte de Santander (objeto del trabajo investigativo). Al entrar al estudio de caso en estos dos contextos, entonces, la investigadora tiene que adoptar esa modalidad bivalente (plirutópica) de la interpretación, que recuerda lo que bien decía Bajtín a propósito de la comprensión de una cultura extranjera, y que se puede extrapolar perfectamente al caso particular:

“Existe una imagen muy viva, pero parcial y por consiguiente falsa, de acuerdo con la cual, para comprender mejor una cultura extranjera, es necesario habitar en ella de alguna manera y, olvidando la suya propia, se debe mirar el mundo a través de los ojos de esa cultura extranjera. Ciertamente, ingresar en una medida en una cultura extranjera, mirar el mundo a través de sus ojos, es un momento necesario en el momento de comprensión; pero si éste se apoya en ese único elemento, sería un simple desdoblamiento y no aportaría nada de nuevo y de enriquecedor. La *comprensión creadora* no renuncia a sí misma, a su lugar en el tiempo, a su cultura, y no olvida nada. La gran cuestión de la comprensión es la *exotopía* del investigador – en el tiempo, en el espacio, en la cultura - con relación a lo que quiere comprender creativamente”. (Todorov, 1981, pp. 627-628).

Desde esta interpretación se puede inferir entonces que las dos experiencias CIDEA constituyen la “topia”, desde la cual es posible explorar la existencia de una de las realidades de la Política de Educación Ambiental en el ámbito local del territorio, y que

¹¹ La sistematización comprendida como un proceso de análisis e interpretación de experiencias concretas, a partir de su propio ordenamiento y reconstrucción, para dar cuenta de su lógica, de los factores que han intervenido en su realización y proyecciones, (...). Esto, desde la visión de los sujetos que hacen realidad la experiencia y del sentido que ella misma tiene para sus desarrollos (Torres Carrasco, Maritza y cols, 2013).



para su comprensión la investigadora requiere de una mirada pluritópica (convergencia de diversas aproximaciones) y de un trabajo de lectura crítica permanente en el que su interpretación se acerca y se distancia constantemente de estas experiencias, gracias a sus entradas y salidas “obligadas” por su doble rol - formadora e investigadora -, en el seno del Programa de Educación Ambiental del MEN. Todo lo cual le permite avanzar en su objetivo de “comprensión creativa” de las realidades de estas experiencias.

Gracias a esta dinámica la investigadora fortalece una posición excepcional en el “adentro y el afuera” de la experiencia que le permite, desde su observación directa y su intencionalidad interpretativa, avanzar en una “descripción densa”; la que al decir de Gertz, consiste en tratar de “explicar los fenómenos sociales no mediante su inserción en una constelación de causas y efectos sino en sus marcos locales de conocimiento”, entendiendo que como bien lo afirma ese mismo autor, “sin ese conocimiento local la descripción (...) sería inalcanzable” (Plejánov, 2012/1892, p.163) y para el caso particular, la comprensión de las realidades concretas de la Política (CIDEA) serían un poco vacías, distantes de la posibilidad de reales interpretaciones del diálogo que establecen con la realidad “virtual” (“ideal”) que sirve de marco referencial a sus dinámicas (importante para el trabajo investigativo).

Desde las necesidades de convergencia de diferentes perspectivas (pluritópica), para la interpretación:

En el campo de la interpretación¹², ha sido importante poner en interacción aproximaciones, que convergen de manera directa, o, colateral, en el análisis de los CIDEA; entendiendo que su historia no es independiente de la historia del Programa de Educación Ambiental del MEN, ni de la propia historia de la Política (planteado anteriormente), y que sus dinámicas, además, están directamente relacionadas con los contextos del territorio en los cuales tienen lugar sus desarrollos y proyecciones pluridimensionales. Entre estas aproximaciones (nombradas al inicio del texto), se destacan **la histórica**, que ha permitido interpretar la situación de los CIDEA, desde las realidades “virtuales/ideales” (SINA) y las realidades concretas de las experiencias locales; **la sociológica**, que ha contribuido en la observación de las dos (2) experiencias,

¹² La interpretación aquí debe ser entendida desde la fundamentación central de Hans-George Gadamer, según la cual: “todo comprender es interpretar”, teniendo en cuenta las preocupaciones y propósitos de la investigación. (Balaban, 2011)

en cuanto al comportamiento de: a) los colectivos institucionales que se instalan en el escenario – CIDEA, y b) el propio escenario: interinstitucional/intersectorial; **la política**, que ha servido de marco para la observación de las experiencias, desde las apuestas políticas de la Educación Ambiental en el país (Política Pública); y la **educativa**, que ha favorecido la lectura crítica, desde los propósitos de formación (investigación) de actores sociales de la educación ambiental, para la apropiación de la Política de Educación Ambiental en Colombia.

Finalmente, es importante anticipar que a pesar de que este trabajo investigativo aun se encuentra en proceso, a través de sus desarrollos ya ha permitido identificar aspectos relevantes para el presente y el futuro del tema, que se sintetizan a continuación.

A MANERA DE CONCLUSIONES

a) El impacto del origen e instalación de la investigación, en el seno de la estrategia formativo–investigativa del Programa de Educación Ambiental del MEN, para la apertura de espacios de reconocimiento de la significación que para el campo investigativo de la educación ambiental reviste, el ***volver la mirada sobre el terreno en el que se instalan las prácticas educativo-ambientales concretas (acción local)***, de manera sistemática, entendiendo que es justamente desde ahí, que se logran observar, registrar e interpretar **en contexto**, la multidimensionalidad de factores que inciden en su viabilidad y sostenibilidad en el territorio.

b) La pertinencia metodológica de la investigación, desde la ubicación de la relación exterioridad/interioridad en sus dinámicas de lectura crítica de las experiencias en contexto, como uno de los aspectos obligado y determinante en la construcción de la postura metodológica de la investigadora; reafirmando que poner la “lupa” de manera sistemática en “el adentro y el afuera” de los proyectos concretos de la acción local, es trasegar en el reconocimiento de realidades ambientales y educativo-ambientales posibles, y profundizar desde su razón de ser y estar, en la interpretación de su poder y capacidad de transformación social (intencionalidades de la política pública).

Desde lo anterior el trabajo investigativo abre la posibilidad de extraer de las experiencias de la Política de Educación Ambiental, elementos importantes para avanzar en la



construcción de una apuesta crítico-interpretativa, pertinente a este tipo de proyectos de acción local-CIDEA, que se instalan en el contexto colombiano como escenarios (interinstitucionales/intersectoriales), en los que la participación de los actores sociales de la educación ambiental, es fundamental para la apropiación de la Política. Lo cual podría ser útil para otras lecturas sobre la gestión y apropiación de la Educación Ambiental en contextos similares.

Propuesta:

Fortalecer la capacidad dialógica de las apuestas educativo – ambientales en la acción local, por parte de quienes acompañan sus realizaciones en el territorio; entendiendo que como bien lo muestra la investigación, es indispensable la **construcción de nuevas miradas y “lecturas”**, formativas e investigativas - pertinentes a las dinámicas de sus contextos de concreción -, fundamentales para la interpretación de la **significación que los actores de la educación ambiental le imprimen a la Política**, en los escenarios en los cuales se proyectan para avanzar hacia una nueva educación y una nueva sociedad en la que la **educación ambiental**, desde su **carácter emancipador**, juega un papel transformador fundamental.

BIBLIOGRAFÍA

- “Constitución Política de Colombia 1991”. (2012). *Constitución Política de Colombia 1991*. (27ava Edición). Bogotá D.C., Colombia: Legis Editores S.A.
- Aguilar Villanueva, Luís F. (2006). *“Gobernanza y gestión pública”, Fondo de Cultura Económica*. México D.F., México.
- Balaban, Odeb. (2011). *La distinción entre comprender e interpretar y los límites del intelectualismo hermenéutico*. II Jornadas Internacionales de Hermenéutica. Recuperado del sitio de internet
<http://www.proyectohermeneutica.org/pdf/ponencias/balaban%20oded.pdf>
- Barel, Yves. (1979). *Le paradoxe et le système: Essai sur le fantastique social*. Paris, Francia: Presses Universitaires de Grenoble.
- Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental de Risaralda (CIEAR). (s.f). *Plan Decenal de Educación Ambiental de Risaralda 2005 - 2014*. Pereira, Colombia: CIEAR – Gobernación de Risaralda.

- Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 99 de 1993*. Bogotá D.C., Colombia: Oficina de divulgación y prensa – Ministerio de Medio Ambiente.
- Gobernación de Norte de Santander. Secretaría de Educación & Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR). (s.f.). *Plan Departamental de Educación Ambiental 2008 – 2013*. Cúcuta, Colombia: Convenio Secretaría de Educación Departamental – CORPONOR.
- Machicado, Jorge. (2013). "¿Qué es una Asamblea Constituyente?", *Apuntes Jurídicos*. Recuperado del sitio de internet <http://jorgemachicado.blogspot.com/2013/05/aco.html>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) & Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2003). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá D.C., Colombia: Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas - JAVEGRAF.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1996). *Serie Documentos de Trabajo. La educación ambiental en el Ministerio de Educación Nacional: Historia y Proyecciones*. (1a Edición). Bogotá D.C., Colombia: MEN.
- _____. (2005). *Sistematización de experiencias CIDEA de los departamentos de Norte de Santander y Risaralda como estrategias de descentralización y de dinamización de la educación ambiental a nivel regional y local*. Bogotá D.C., Colombia: MEN.
- _____. (2007). *Sistematización de experiencias CIDEA de los departamentos de Norte de Santander y Risaralda como estrategias de descentralización y de dinamización de la educación ambiental en el ámbito regional y local*". Bogotá D.C., Colombia: UNESCO.
- _____. (2008-2009). "Fortalecimiento del proceso de incorporación de la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las dinámicas del desarrollo local", en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental. Bogotá D.C., Colombia: UNESCO.
- _____. (2010-2011). "Consolidación de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental CIDEA en Colombia, como mecanismos de gestión de los Planes de Educación Ambiental en el ámbito territorial (incluyen temáticas relevantes para el desarrollo sostenible como son biodiversidad, cambio climático, derechos ambientales, manejo de residuos sólidos, manejo de cuencas, entre otros)". Bogotá D.C., Colombia: UNESCO.



- Ministerio de Educación Nacional (MEN). Torres Carrasco, Maritza. (2002). *Serie de documentos especiales. Reflexión y acción: El dialogo fundamental para la educación ambiental*. (1a Edición). Bogotá D.C., Colombia: Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas - JAVEGRAF.
- Plejánov, Georgi V. (2012). *En el 60° aniversario de la muerte de Hegel*. En Alberto Supelano (Trad.), Revista Colombiana de Sociología (Vol. 35, N° 1, pp. 153-175). Recuperado del sitio de internet <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/recs/article/viewFile/31358/31364> (trabajo original publicado en 1892)
- Presidencia de la República de Colombia & Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2011). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Prosperidad para todos*. (Tomo 1). Bogotá D.C., Colombia.
- _____. (2011). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Prosperidad para todos*. (Tomo 2). Bogotá D.C., Colombia.
- Todorov, Tzvetan. (abril, 1981). *Claves para la obra de Michel Bajtin*. En Revista Eco, N° 234, (pp. 627-628). Bogotá, Colombia.
- Torres Carrasco, Maritza. (noviembre, 2007). *La Educación Ambiental en Colombia: "Un Contexto de Transformación Social y un Proceso de Participación en Permanente Construcción, a la Luz del Fortalecimiento de la Reflexión - Acción"*. Ponencia presentada en Encuentro de Educación para la Sostenibilidad en la Provincia de Castellón. Castellón, España.
- _____. (2009). El Programa Nacional de Educación Ambiental: Una estrategia fundamental de participación y apropiación para la institucionalización de la Educación Ambiental en Colombia, en el marco de las Políticas Nacionales Educativa, Ambiental y particularmente de la Política Nacional de Educación Ambiental. En Texto Base para la ponencia presentada en la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible. Bonn, Alemania: UNESCO.
- _____. (2010-2011). *L'éducation relative a l'environnement en Colombie: une politique publique dans un contexte de participation et de transformation sociale*. En Éducation Relative À L'environnement, Regards-Recherches-Réflexions. La dimension politique de l'éducation relative à l'environnement. Vol. 9, (Sauvé, Lucie), (pp. 45-58). Canadá, Quebec: Université du Québec à Montréal.

- _____. (2012). Documento informe Tesis Doctoral (en proceso): “*La relación entre la apropiación de la Educación Ambiental y la participación de proyectos de acción local: El caso Colombiano (Política Pública)*”. Bogotá D.C., Colombia.
- Torres Carrasco, Maritza y cols. (2013). Programa de Educación Ambiental: Estructura Organizativa y Funcional. [Diapositivas de PowerPoint]. (50). Bogotá D.C., Colombia.
- Vargas Velásquez, Alejo. (2007). Políticas Publicas, Gobernanza y Globalización. Fundamentos de Políticas Públicas, (pp.7-34). Bogotá D.C., Colombia: Editorial Kimpres.

OBSERVACIÓN IMPORTANTE:

La utilización de las ideas y planteamientos que sustentan los diferentes apartes del contenido del presente artículo, deben ser citados de la manera siguiente:

Torres Carrasco, Maritza. (2013). *La Educación Ambiental en Colombia: Realidad que se Construye desde una Experiencia Participativa en el Contexto de una Política Pública. “Una Mirada desde un Proceso Investigativo que se Instala en la Acción de una Estrategia Formativa”*. Bogotá D.C., Colombia.

Esto atendiendo a la protección de los derechos intelectuales de autoría del texto, en el marco del respeto a la producción de la comunidad de conocimiento de la educación ambiental, parte integral del VII Congreso Mundial de Educación Ambiental.





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